



Universidade de Brasília, UnB
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – FACE
Departamento de Economia
Bacharelado em Ciências Econômicas

CROWDFUNDING: RENOVANDO O FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO

FLÁVIA QUEIROZ LIMA

BRASÍLIA – DF

DEZEMBRO DE 2013

FLÁVIA QUEIROZ LIMA

**CROWDFUNDING: RENOVANDO O FINANCIAMENTO À
INOVAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Ciências
Econômicas da Universidade de Brasília,
como requisito parcial para a obtenção do
grau de bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Professora Dr^a. Andrea Cabello

Banca examinadora:

Prof.

Prof.

Dezembro de 2013

Dedicatória

Dedico à memória de Lili, companheira de todas as horas.

Agradecimentos

Todo trabalho conta com uma série de pessoas que ajudam na realização deste. Esta monografia não foi diferente. Por isso gostaria de agradecer a todos que fizeram parte desta jornada. Primeiramente minha orientadora, Andrea Felipe Cabello, pela ajuda, pelas valiosas sugestões, pela paciência e por abraçar meu tema sem ressalvas. Gostaria de agradecer minha família pelo apoio incondicional em todos estes anos de estudo e, finalmente, a Lucas, pelo apoio durante toda a graduação e pela preciosa revisão e crítica deste trabalho.

Conteúdo

RESUMO.....	4
ABSTRACT	4
INTRODUÇÃO	5
CAPÍTULO I: FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO.....	7
1. O que é inovação.....	7
2. Inovação – teorias sobre o financiamento	9
3. Pesquisa e Desenvolvimento como <i>Proxy</i> para inovação.....	11
4. Financiamento a inovação.....	12
4.1. <i>Venture Capital</i>	13
4.2. <i>Business Angels</i>	17
4.3. <i>Corporate Venture</i>	19
4.4. <i>Crowdfunding</i>	20
Conclusão	21
CAPÍTULO II: FINANCIAMENTO DA INOVAÇÃO NO BRASIL	22
1. Inovação no Brasil.....	22
2. Financiamento da inovação.....	24
2.1. Crédito Privado	24
2.2. Capital de Risco.....	26
2.3. Financiamento Público.....	27
Conclusão	30
CAPÍTULO III: CROWDFUNDING	31
1. A gênese do fenômeno	31
2. <i>Crowdsourcing</i>	33
3. <i>Crowdfunding</i>	35
4. Modelos de negócios	36
4.1. Investidores.....	38
4.2. Riscos	40
5. O <i>Crowdfunding</i> em números	41
6. O modelo acionário de <i>Crowdfunding</i>	47
Conclusão	49
CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES.....	51

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
----------------------------------	----

RESUMO

A inovação é considerada elemento essencial para o desenvolvimento econômico de longo prazo. Este trabalho buscou analisar as características do investimento em inovação e as peculiaridades deste tipo de investimento que dificultam sua viabilização. Além disso, apresentou as formas de investimento em inovações existente citando suas vantagens e desvantagens. Dessa forma, fez-se uma análise do *Crowdfunding*, desde o surgimento deste fenômeno social até suas possíveis aplicações e destacou o *Crowdfunding* como uma das maneiras de investimento em inovação que atende a empresas que não são atendidas pelas outras formas de financiamento. Ademais expôs o cenário de financiamento a inovação no Brasil.

Palavras chave: Inovação, investimento, capital de risco, financiamento de inovação, inovação no Brasil, *Crowdsourcing*, *Crowdfunding*.

ABSTRACT

Innovation is considered an essential element for economic development in the long term. This study aimed to analyze the characteristics of such investment in innovation and its peculiarities that may hinder its development. Moreover, this works presented the ways of funding innovation and also describes its advantages and disadvantages. Thus, promoted an analysis of *Crowdfunding*, since the emergence of this social phenomenon to its possible applications and highlighted it as one of the ways to invest in innovation that caters to businesses that are not met by other forms of financing. Additionally, it exposed the funding scenario for innovation in Brazil.

Keywords: Innovation, investment, risk capital, funding innovation, innovation in Brazil, *Crowdsourcing*, *Crowdfunding*.

INTRODUÇÃO

A inovação é um dos pilares para um desenvolvimento econômico sustentável. Assim, para que haja um crescimento sustentado de longo prazo em uma economia, é necessário que se invista maciçamente em inovação. A diminuição do ciclo de vida das tecnologias existentes torna a atividade de inovação um processo dinâmico dentro das firmas intensificando a necessidade da inovação na economia. Ademais, a crescente competição mundial por mercados acirra ainda mais a corrida pela diferenciação dos produtos.

No entanto, inovação é um processo de longo prazo que demanda altas somas de investimento e cujos resultados não são garantidos. Assim, para que haja inovação, tanto a disponibilidade de recursos quanto a eficiência em sua utilização são fatores preponderantes. As peculiaridades do investimento em inovação o tornam a disponibilidade de recursos escassos quando comparadas a outros tipos de investimentos. A grande soma de investimentos em mão de obra especializada e capacitada para criar inovações e a possibilidade de ser reproduzido por outra empresa faz com que este tipo de investimento não tenha ativos tangíveis no curto prazo, o que acaba por dispersar investidores.

A questão do financiamento a inovação remonta a Schumpeter e até hoje permanece um ponto a ser constantemente revisado e atualizado. Este acreditava que crédito proveniente dos bancos comerciais seria capaz de financiar a inovação. Contudo, a realidade não é esta, o crédito é escasso para este tipo de investimento. Uma das saídas para as firmas, então, é recorrer aos recursos internos, o que limita a execução dos projetos não a uma análise da inovação com maior potencial, mas àquela que poderá gerar retorno mais rapidamente. Assim, as firmas direcionam seus recursos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para projetos que conseguem pagar.

Contudo, nem todas as firmas possuem condições de arcar com este tipo de investimento. Pequenas empresas como *startups*, que estão nos estágios iniciais de desenvolvimento não dispõem de capital para financiar inovação e, no entanto, a sobrevivência e longevidade da empresa estão diretamente ligadas com a capacidade de inovar. A forma encontrada por

algumas destas empresas é recorrer ao mercado de capital de risco. Todavia, investidores do capital de risco buscam empresas que possibilitem lucros de forma mais rápida e, por isso, selecionam empresas em estágios de desenvolvimento mais elevados.

No Brasil, apesar da mudança das diretrizes políticas sobre o tema, a inovação permanece subdesenvolvida. A mudança de governo, com a eleição do presidente Lula em 2003, permitiu a revisão das políticas de inovação adotadas e a criação de novas. Contudo, o *boom* de inovação esperado para a década seguinte não aconteceu. O crédito privado continua escasso e de alto custo, enquanto o mercado de capital de risco desenvolve-se lentamente. Assim, o financiamento público ainda é uma das principais formas de acesso a capital.

Dessa forma, algumas empresas encontram-se sem alternativas de financiamento. Este trabalho busca mostrar uma nova forma de se financiar a inovação, o *Crowdfunding*. Além desta introdução esse trabalho é composto de três capítulos e a conclusão. O primeiro capítulo disserta sobre a inovação, seus obstáculos e apresenta um breve histórico do estudo do financiamento a inovação. Além disso, apresenta as atuais formas de se financiamento bem como seus benefícios e potenciais riscos.

O segundo capítulo trata do financiamento a inovação no Brasil. Assim, discorre sobre a escassez de crédito no mercado privado e do incipiente mercado de capital de risco. Por último apresenta as formas de financiamento público existente e sua importância no cenário nacional. O último capítulo traz um detalhamento do *Crowdfunding*. Portanto, apresenta com maior profundidade os detalhes deste fenômeno social desde sua origem até o nicho de financiamento a inovação que ocupa. Por fim, apresenta o impacto do *Crowdfunding* no desenvolvimento de projetos em um âmbito mundial.

CAPÍTULO I: FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO

Atualmente, a inovação é elemento chave para o desenvolvimento econômico dos países. Contudo, o financiamento da inovação é essencial para compreender como alguns países conseguem se desenvolver via produção de inovação, enquanto outros permanecem presos a modelos de produção antigos e, dessa forma, não se desenvolvem com a mesma facilidade e rapidez.

O objetivo deste capítulo é tratar das teorias do financiamento da inovação, bem como as novas formas encontradas pelo mercado para financiá-la. Assim, primeiro define-se inovação conjuntamente com uma breve revisão do tema na literatura econômica e, em seguida, a questão de como mensurar a inovação é tratada. Além disso, os meios existentes para se financiar inovação são explorados com seus pontos positivos e negativos e sua adequação ao financiamento de inovação. Por fim, discorre-se sobre a forma de financiamento a ser tratada neste trabalho, o *Crowdfunding*, aprofundando-se sobre o tema no capítulo três.

1. O que é inovação

O processo de inovação marca profundamente a sociedade contemporânea em nível global. Fenômeno expressivo e estudado pelo impacto gerado pelo ponto de vista das áreas econômica, cultural e histórica, esse processo foi definido de formas bastante variadas. Ilusão visar uma definição total de suas distintas ocorrências e suas múltiplas facetas. Tendo isso em vista, buscou-se um conceito mais adequado ao entendimento do que é, do que o caracteriza, apontando aqui, então, o que é explicitado no Manual de Oslo (2005):

Inovações Tecnológicas em Produtos e Processos (TPP) compreendem as implantações de produtos e processos tecnologicamente novos e substanciais melhorias tecnológicas em produtos e processos. Uma inovação TPP é considerada implantada se tiver sido introduzida no mercado (inovação de produto) ou usada

no processo de produção (inovação de processo). Uma inovação TPP envolve uma série de atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais. Uma empresa inovadora em TPP é uma empresa que tenha implantado produtos ou processos tecnologicamente novos ou com substancial melhoria tecnológica durante o período em análise. (OECD, 2005, p. 31) ¹.

Assim, inovação é uma melhoria nos processos produtivos ou o desenvolvimento de algo novo no mercado. Essa definição é abrangente, mas permite compreender o que torna uma empresa inovadora. No entanto, inovação é um processo caro em que grandes somas são gastas para iniciar e manter o andamento do processo até o nível de produção em escala industrial. Acima disso, os potenciais resultados são incertos, logo, o risco do investimento é alto (O'sullivan, 2004).

Schumpeter (1911) defendia que a inovação seria promovida por meio da criação de crédito. Essa criação de crédito ocorreria de várias formas, mas principalmente por meio dos bancos comerciais. Dessa forma, os recursos produtivos existentes na economia seriam combinados de novas formas e utilizados por outros empresários que não os já estabelecidos no mercado. No entanto, segundo o autor, o mercado de capitais existente seria um mercado imperfeito e o acesso ao crédito por novas empresas com novas tecnologias seria mais difícil. Outro economista que aborda este tema é Arrow (1962), que defende que a alocação de recursos em investimentos com alto risco seria mais escassa devido à incerteza dos seus resultados. Além disso, como o produto final da inovação seria algo passível de ser reproduzido por outras indústrias que não teriam o mesmo custo de pesquisa e desenvolvimento, o receio de investir em inovação é ainda maior.

É neste contexto que a questão do financiamento à inovação surge como importante desafio ao crescimento e, posteriormente, desenvolvimento econômico. (BROWN; FAZZARI; PETERSEN, 2009)

¹Tradução livre do trecho: **Technological product and process (TPP) innovations** comprise implemented technologically new products and processes and significant technological improvements in products and processes. A TPP innovation has been **implemented** if it has been introduced on the market (product innovation) or used within a production process (process innovation). TPP innovations involve a series of scientific, technological, organisational, financial and commercial **activities**. **The TPP innovating firm** is one that has implemented technologically new or significantly technologically improved products or processes during the period under review.

2. Inovação – teorias sobre o financiamento

Pioneiro nos estudos da inovação, Schumpeter foi um dos primeiros a enfatizar a necessidade da inovação para o desenvolvimento econômico. Em seu livro *The theory of economic development (1911)*, o autor descreve uma economia circular, na qual o capital apenas manteria os processos produtivos já existentes sem a possibilidade de formação de estoques de capital para investimentos em outra atividade. As empresas estabelecidas no mercado não sofreriam competição por firmas entrantes. Logo, haveria uma estagnação da economia em um estado estacionário, não havendo espaço para a inovação. Esta só seria possível com a criação de crédito fora desse fluxo circular, ou seja, via bancos comerciais. O crédito seria então:

A criação de poder de compra caracteriza, em princípio, o método pelo qual o desenvolvimento é levado a cabo num sistema com propriedade privada e divisão do trabalho. Através do crédito, os empresários obtêm acesso à corrente social dos bens antes que tenha adquirido o direito normal a ela. (...) A criação de poder de compra caracteriza, em princípio, o método pelo qual o desenvolvimento é levado a cabo num sistema com propriedade privada e divisão do trabalho. Através do crédito, os empresários obtêm acesso à corrente social dos bens antes que tenha adquirido o direito normal a ela. (Teoria do Desenvolvimento Econômico, 1911, p.111)

No entanto, as firmas não encontram facilidade na disposição de crédito para investimento em inovação devido às características desse tipo de investimento. Do ponto de vista teórico, Modigliani e Miller (1958) introduzem o teorema que avalia a fonte de capital a partir de uma análise de custo – benefício do financiamento à inovação. Logo, se os níveis de investimento forem ótimos, a fonte dos recursos não importaria. Dessa forma, o custo do capital da empresa tanto quanto do capital de terceiros seria o mesmo. Essa linha de pensamento, como os próprios autores mencionam, funciona em um mundo estático e ideal. A realidade é um tanto quanto mais complicada e incorpora outros fatores como acesso à informação, questões de gerenciamento e necessidade da criação de inovação para a firma.

O'sullivan (2000) destaca as características do processo de inovação:

Inovação é um processo caro; recursos significativos devem ser gastos para iniciar, dirigir e sustentá-la. É um processo que leva tempo, o que significa que os recursos que o suportam devem ser empenhados até que o processo esteja concluído. Finalmente, os seus resultados são incertos para os retornos de investimentos inovadores não estão garantidos. (Oxford handbook of innovation, capítulo 9, p. 240) ²

Assim, investir em inovação é caro, demorado e arriscado. Nem todas as empresas possuem os meios para financiar este processo internamente sem a ajuda de terceiros. Por outro lado, os riscos associados ao empreendimento são altos e a possibilidade de não haver retorno alta, o que torna a atração de capital de terceiros, isto é, fontes externas à empresa, pequena.

Entre os riscos para acesso a financiamento externo, está a assimetria de informação³ que ocorre quando uma parte do acordo, o empresário ou o financiador, sabem mais que outra. George Akerlof foi um dos primeiros a tratar do assunto, elucidando no modelo de mercado de “limões” (1970), no qual o comprador, por não ter informação perfeita, teme adquirir um “limão” ⁴ no lugar de um carro e, por isso, os carros são vendidos por preços mais baixos para compensar o comprador pela possibilidade de ele ser um limão. Segundo Hall (2009), na inovação é isto que acontece: a empresa inovadora acaba recebendo um investimento mais baixo ou a custos maiores por conta da grande incerteza inerente ao processo inovador, além do temor pela falta de informações disponíveis para os investidores.

Outra questão seria o risco moral, isto é, a tomada de decisão do agente econômico baseada nas informações que possui. Esse existe ao se fragmentar

²Tradução livre do trecho: Innovation is an expensive process; significant resources must be expended to initiate, direct and sustain it. It is process that takes time which means that the resources that support it must be committed until the process is complete. Finally, its outcomes are uncertain so the returns to innovative investments are not assured.

³ Assimetria de informação é um fenômeno que ocorre quando dois agentes econômicos realizam uma transação e, no entanto, um dos agentes possui mais informações sobre o negócio que o outro. Assim, este agente pode obter vantagens na transação.

⁴ O termo limão é tradução literal do termo utilizado no artigo de Akerlof de 1970. A tradução mais certa seria abacaxi, pois corresponde a figura de linguagem utilizada em português.

a tomada de decisões dentro de uma empresa, que atualmente são segmentadas em vários níveis de gerenciamento. Esse novo modelo de gerenciamento divide uma empresa em várias camadas de uma pirâmide, os acionistas estão no topo com uma visão estratégica do negócio, gerentes embaixo com visão gerencial e trabalhadores na base com uma perspectiva operacional. Essa separação permite um conflito de interesses, enquanto o gerente trabalha com uma visão de curto prazo (ano fiscal, metas, objetivos traçados) e por isso possui uma postura avessa ao risco, o acionista possui uma visão de longo prazo estratégica cujo objetivo é o aumento do valor da empresa. Assim, a divergência nas perspectivas dentro da empresa impacta a abordagem a investimentos de curto e longo prazo aponta Hall e Lerner (2010).

3. Pesquisa e Desenvolvimento como *Proxy* para inovação

A forma encontrada para ponderar os riscos de se inovar e seus potenciais retornos foi por meio da utilização de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) como Proxy, visto que os investimentos em inovação normalmente consistem em gastos em P&D em sua maioria, em design e marketing para introduzir um novo produto no mercado, investimentos em novos equipamentos e gastos em treinamento. O processo de Pesquisa e Desenvolvimento, segundo o Manual de Frascatti (2007), é composto de três fases. A primeira é a fase da pesquisa básica, ou seja, como o nome sugere é uma fase inicial, onde a ênfase é o trabalho teórico e empírico, sem aplicação prevista; é conhecimento puro. A segunda fase, de pesquisa aplicada, apesar de ainda ser basicamente geração de conhecimento, já é focada para alguma aplicação prática da pesquisa. A terceira e última fase é a do desenvolvimento experimental que engloba a preparação para iniciar a implementação de um novo produto no mercado ou de um novo processo.

Assim, Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) é um processo geralmente longo cuja incerteza dos resultados da pesquisa de fato tornar-se um produto comercializável é alta. Além disso, cinquenta por cento ou mais do investimento em P&D é destinado para o pagamento de salários de funcionários com elevado grau de escolaridade. A demissão deste acarreta, então, em perda de

um bem intangível, o conhecimento adquirido pelo pesquisador. Este capital humano perdido acarreta numa avaria do conhecimento agregado do qual a firma retirará seus lucros futuros (HALL; LERNER, 2010). Esses fatores corroboram para o aumento do risco no investimento em P&D.

Assim, as características únicas do investimento em inovação tornam o acesso ao crédito externo difícil, visto que os retornos de investimentos são muito incertos; há grande assimetria de informações entre as firmas e os potenciais investidores e as operações normalmente têm baixo nível de garantias, de acordo com Carpenter e Petersen (2002). As firmas, então, recorrem ao crédito interno para desenvolvimento de inovação. Contudo, nem todas possuem condições de investir em si mesmas.

Sullivan (2004) sumariza a questão ao analisar alguns trabalhos e concluir que o custo de capital tanto externo quando interno são maiores para o investimento em P&D do que outra forma de investimento. Dessa forma, firmas intensivas em P&D utilizam mais fundos internos para financiar sua inovação. Isso é ainda mais perceptível em casos de restrições de financiamento por imperfeições nos mercados de capital, que parecem ter impacto muito maior nos investimentos de P&D do que em outros tipos de investimento.

4. Financiamento a inovação

As mais prejudicadas por essa restrição de crédito são geralmente as pequenas empresas, firmas *startups* novas no mercado que não possuem as garantias exigidas pelos bancos para a realização de empréstimos nem os meios de se auto financiarem. De acordo com Brierley (2001), que discute o financiamento de inovação, firmas pequenas que produzem alta tecnologia requerem muito capital para iniciar seus trabalhos, contudo, devido à falta das garantias exigidas pelos bancos, falta de conhecimento do mercado sobre o produto desenvolvido e dificuldade em valorar corretamente a propriedade intelectual do produto desenvolvido, o acesso ao crédito é limitado.

Esse acesso ao crédito bancário ocorre apenas quando a empresa já atingiu outro estágio de desenvolvimento, na qual possui ativos tangíveis que

possam ser utilizados como garantias ao empréstimo. O teórico do financiamento a inovação, Schumpeter, ao longo de sua carreira, passou a apoiar a idéia de que eram as grandes empresas que possuíam as condições necessárias para inovar. Em seu livro *The theory of economic development* (1911), o autor defendia a que apenas o crédito criaria a inovação, uma vez que os grandes capitalistas apenas investiriam na manutenção da produção já existente, não havendo estoques de capitais para a inovação. No entanto, conforme amadureceu suas idéias, em *Capitalism, Socialism and Democracy* (1942), o autor defendia que o ímpeto inovador das pequenas empresas se perderia rapidamente e nas grandes corporações, por outro lado, haveria uma otimização dos processos produtivos⁵. Segundo ele, estas empresas teriam um time de especialistas para desenvolver novos produtos, assegurar os direitos de propriedade e, dessa forma, garantir o monopólio da produção que asseguraria o retorno do investimento. Assim, seriam os recursos das próprias empresas que viabilizariam a inovação e não o crédito de fontes externas como anteriormente apoiado.

Devido às dificuldades encontradas na obtenção de financiamento externo, a primeira fonte de recursos para investimentos das pequenas firmas são advindas de família e amigos que decidem apoiar o empreendimento. No entanto, esta é limitada e se exaure facilmente. Por outro lado, o débito como meio de financiamento também não é uma alternativa viável (COLLINS & PIERRAKIS, 2012). Dessa forma, as empresas buscam outras formas de financiamento como as citadas abaixo.

4.1. Venture Capital

Uma nova forma de obter investimento vem surgindo como resposta a esta lacuna do mercado privado de capitais, isto é, o *Venture capital*⁶. Este novo tipo de investimento pode ser definido como uma forma independente e focada em investimentos de companhias com crescimento rápido (HALL; LERNER, 2010). Apesar de ser um segmento relativamente novo, seu

⁵ O' Sullivan (2001)

⁶ *Venture capital* é uma das formas de se investir em capital de risco.

crescimento a partir da década de oitenta, principalmente nos Estados Unidos, permitiu a criação de grandes empresas inovadoras como Apple Computer, Intel, Federal Express, People Express, Businessland, Lotus Development, Microsoft, Sun Microsystems, Digital Equipment, Compaq Computer, Teledyne, Tandem, Tandon, Hybritech e Genentech (SAHLMAN, 1990).

A diferença entre os outros tipos de investimento é a conexão e o relacionamento que os financiadores desenvolvem com as empresas que financiam. Dessa forma, fatores como assimetria da informação ou perigo moral, questões freqüentes em novas firmas, são diminuídas e o possível comportamento oportunista do empresário financiado é cerceado pelo acompanhamento dos financiadores na evolução da empresa (HALL; LERNER, 2010). Os empresários desenvolvem o produto, devido ao seu conhecimento das especificidades da tecnologia, e, por sua vez, os capitalistas possuem maior conhecimento do mercado e de sua operacionalização.

No entanto, essa grande polarização de conhecimentos pode aumentar o risco de assimetria da informação, que pode acontecer nas duas extremidades do negócio. Isto é, empresa de *venture capital*–firma e empresa de *venture capital*–investidor final. A relação capitalista–investidor final é um risco de agência na qual há um conflito de interesses. A firma de *venture capital* quer se manter com altos lucros e, dessa forma, atrativa para investidores, enquanto os investidores querem obter o máximo de informações possíveis sobre os negócios em que investem seus potenciais riscos e lucros. Entre os mecanismos que minimizam o problema estão: incentivos para ganho mútuo, proibição de ações de capitalistas que causem conflito de interesses, acordos de duração limitada, mecanismos que garantam que os ganhos sejam distribuídos aos investidores, monitoramento dos capitalistas por parte dos investidores e provisão regular de informações aos investidores. Contudo, permanece uma área pouco pesquisada (BRIERLEY (2001))

As soluções propostas para atenuar o conflito no outro extremo, isto é, firma de *venture capital* e empresa investida, são: altas taxas de juros, determinação precisa dos termos de contratos, análise do investimento, alinhamento de objetivos por meio do uso de remuneração e estratégias

comuns, uso de ações preferenciais resgatáveis e monitoramento das firmas. (BRIERLEY 2001).

Segundo Sahlman (1990), a imposição de altas taxas de juros utilizadas muitas vezes para empresas de alta tecnologia podem ter um efeito inverso, ou seja, as melhores firmas procurariam outras formas de financiamento deixando as menos lucrativas, que não possuem opção de investimento, como alternativa. A mesma lógica é aplicada no alinhamento de objetivos. Ambas as partes determinam um contrato ótimo, no qual o empresário tem sua parte da empresa como uma opção de venda que depende da duração do contrato e da volatilidade das informações. Como o capitalista não consegue acompanhar cada ação do empresário, este pode redirecionar os investimentos para outras ações que não levem ao desenvolvimento da empresa. O capitalista pode então acreditar que o projeto não apresenta boas perspectivas e decidir terminá-lo. Assim, mesmo projetos muito atrativos não seriam financiados devido à possibilidade de o capital ser sub-investido (BRIERLEY (2001)).

A otimização do contrato, por outro lado, torna claros os direitos das partes assim como sua remuneração. As possíveis ferramentas para definir precisamente os termos do contrato são: representação no Conselho, controle e escolha de algumas ações e débitos, esquema de compensação apropriada para o proprietário e alocação dos direitos de votos.

A mitigação de problemas por meio do monitoramento das firmas é importante para o crescimento da empresa. O artigo de Lerner & Gompers de 2001 apresenta o *venture capital* como investimento cíclico, as empresas recebem um investimento inicial e, conforme obtêm êxito e crescem, continuam participando dos chamados *rounds* de investimento, as firmas recebem capital para chegarem ao próximo estágio. Essa forma de investimento dá ao capitalista o direito de abandonar um projeto, caso suas projeções futuras não pareçam frutíferas. Assim, as firmas de *Venture capital*, por sua vez, investem em várias firmas em diferentes estágios de desenvolvimento diversificando e atenuando o risco do investimento. No entanto, as injeções de capitais tornam-se menores gradualmente, à medida que as empresas crescem, elas requerem

menos capital e tornam-se mais independentes. A empresa de *venture capital* pode, então, decidir retirar-se do negócio.

De acordo com Sahlman (1990), o monitoramento de potenciais firmas segue técnicas de avaliação padrão como realização de prognóstico que reflita a capacidade de alcançar metas de longo prazo, a estimação de um possível valor final caso o investimento fosse devolvido à firma de *venture capital* naquele momento e a aproximação do valor final convertido em valor presente com uma taxa de desconto alta (entre 40% e 60%). A parte mais importante é determinar a taxa de desconto, no entanto, o mercado de *venture capital* não possui fluxo de informações constante e rápido, grande número de compradores e expectativas homogêneas, características comuns a outros mercados. As taxas de desconto utilizadas pelas firmas de *venture capital* variam de acordo com o estágio de desenvolvimento da firma, à medida que vão crescendo as taxas aplicadas são menores, visto que possuem mais garantias e possibilitam sua venda para outras empresas e, desse modo, retorno aos investidores.

Assim, a provisão de capital para investimento em *venture capital* depende de três fatores: período de investimento, método de saída e a valoração da companhia ao final do investimento. O objetivo é tornar o investimento em *Venture capital* líquido (HALL; LERNER, 2010). Assim, método mais comum de saída é a oferta inicial pública⁷, isto é, a empresa torna suas ações públicas e passa a ofertá-las no mercado de ações. Este é utilizado como *Proxy* para retorno dos investimentos da indústria de *venture capital* a maioria dos retornos em *venture capital* se dá por empresas que ofertam suas ações na bolsa de valores. As firmas de *venture capital* utilizam essas firmas como portfólio do seu sucesso atraindo mais investidores. Assim, segundo Hall (2009), há a necessidade de um mercado secundário de ações bem estabelecido para pequenas e médias empresas.

Apesar da grande capacidade que o mercado de *venture capital* oferece para novas empresas que não possuem o capital nem as garantias necessárias para estabelecerem-se no mercado, um estudo de Huntsman e Hoban (1980)

⁷Em inglês IPO – Initial public offer

mostra que a taxa de retorno média durante o período de 1960 – 75 foi de 18.9% (BRIERLEY, 2001). As principais conclusões desse estudo são que há 17% de chance do investimento não dar certo e que a média de retorno é elevada por investimentos que exibem retornos extraordinários.

Contudo, há uma recente tendência por parte das empresas de *venture capital* em investir em empresas em estágios de desenvolvimento mais avançados, dessa forma, pequenas empresas encontram novamente dificuldade em obter financiamento devendo recorrer a outras modalidades de financiamentos. Ademais, Hall e Lerner (2010) apontam que o mercado de *venture capital* tende a focar em alguns setores para investir, o que exclui outros setores com potenciais de desenvolvimento. Collins e Pierrakis (2012) corroboram com o posicionamento de Hall ao afirmarem a tendência das firmas de *venture capital* a buscar firmas maiores e mais desenvolvidas.

Sahlman (1990) e Lerner & Gompers (2001) em seus artigos também concordam com o novo posicionamento da *Venture capital* no segmento de financiamento. Ambos citam a necessidade do *Venture capital* em tornar as firmas nas quais investem em empresas públicas. Dessa forma, dão liquidez aos investimentos e, conseqüentemente, obtêm dados positivos para atrair uma nova onda de investidores.

4.2. *Business Angels*

Alternativa ao financiamento de pequenas e médias empresas é o *business angels*, caracterizado como um modo informal de *venture capital*. Segundo o relatório do mercado de *business angels* no Reino Unido (2010), este tipo de financiamento é definido como:

Os *business angels* são indivíduos de alta renda que investem seu próprio dinheiro, seja sozinho ou com outros, diretamente em empresas não cotadas em que não há nenhuma ligação familiar. Eles normalmente investem na forma de *venture capital*, na esperança de conseguir um retorno financeiro significativo por meio de alguma forma de saída. Normalmente, eles também terão uma participação ativa nos negócios nos quais investem. Os *business angels* têm sido

reconhecidos como uma importante fonte de financiamento para as empresas empreendedoras, especialmente em seus estágios de crescimento de *startups* e início de onde os valores exigidos são pequenos demais para ser econômico para os fundos de capital de risco para investir⁸ (Annual report on the business Angel market in the United Kingdom, p.6, 2010).

Logo, há uma complementaridade entre o *venture capital* e o mercado de *business angels*. Isso se deve ao fato de *angels* exigirem uma taxa de retorno menor e se preocuparem menos com garantias econômicas. Seus investimentos abrangem de vinte cinco mil até um milhão de libras, considerados pequenos para o *venture capital*. A maioria dos investimentos está entre cinquenta mil e quinhentas mil libras.

Outro ponto importante neste tipo de investimento é a motivação para financiar alguns projetos. Diferente do *Venture capital*, os *Business angels* nem sempre investem visando apenas o lucro. Há motivações sociais ou intrínsecas ao investimento (COLLINS & PIERRAKIS, 2012). Dessa forma, alguns investimentos que não são considerados rentáveis o suficiente para o mercado de *Venture capital* podem ser beneficiados pelos *business angels* por outros motivos que não apenas lucro.

Um relatório da EBAN (European *Business angels* Network) de 2010, estima que haja por volta de cento e setenta mil a duzentos e quarenta mil *business angels* nos vinte sete países membro da União Européia, o que mostra que esse mercado tem bastante capital disponível para investimento. A maioria dos *business angels* busca opções de co-investimento com outros *business angels*, um fundo para *startups*, com firmas de *Venture capital* ou com investidores institucionais. No total, foram investidos seiscentos e sessenta mil euros em empresas via *business angels* nos países participantes da União Européia, contudo, este valor pode ser ainda maior devido aos investidores que não participam de nenhuma associação e aqueles que investem

⁸Tradução livre do seguinte trecho: Business angels are high net worth individuals who invest their own money, either alone or with others, directly in unquoted businesses in which there is no family connection. They normally invest in the form of equity finance in the hope of achieving a significant financial return through some form of exit. Typically they will also take an active involvement in their investee businesses. Business angels have long been recognised as an important source of finance for entrepreneurial businesses, particularly at their start-up and early growth stages where the amounts required are too small to be economic for venture capital funds to invest.

anonimamente. A maioria dos investimentos é direcionada para empresas em estágios iniciais de desenvolvimento e *startups*. No entanto, isto pode variar de país estudado. Ademais, o relatório indica que há uma mudança de perspectiva em investimentos para expansão de pequenas empresas já existentes num segmento pertencente às firmas de *Venture capital*.

O mercado de *Business angels*, no entanto, enfrenta problemas como desorganização. Isto é, investidores têm dificuldade em investir, pois não conseguem identificar oportunidades de investimento (BRIERLEY, (2001)). Além disso, este mercado encontra as mesmas imperfeições de risco moral, exceto os riscos de agência, uma vez que não há intermediários entre as empresas financiadas e o investidor final.

A forma encontrada pelos *business angels* para diminuir o risco moral é gerenciando o investimento de forma a se envolver profundamente com o negócio, diminuindo o risco *ex post* do investimento⁹, o oposto do *Venture capital* que procura diminuir os riscos no *ex ante* o investimento¹⁰. Assim, os investimentos destas áreas estão aquém da disponibilidade de capital existente, promovendo um terreno fértil para investimentos em *startups*.

4.3. Corporate Venture

Outro tipo de financiamento menos comum é o *corporate venture*, isto é, o investimento direto de corporação e sem empresas *startups*. São geralmente investimentos estratégicos com a possibilidade de aumentar o *marketshare*¹¹ ou de aprofundar a sinergia entre empresas cujas produções estão fortemente ligadas. Há quatro tipos de investimentos: investimento dirigido, no qual a corporação investe em *startups* que criem produtos que incentivem a adoção da tecnologia padrão da corporação, investimento viabilizador, no qual a corporação financia *startups* que desenvolvam serviços e produtos complementares que aumentam a demanda dos seus produtos, investimento

⁹ O termo "Risco *ex-post* o investimento" trata dos riscos existentes uma vez que o investimento foi realizado.

¹⁰ O termo "risco *ex-ante* investimento" trata dos possíveis riscos inerentes ao investimento.

¹¹ Market share pode ser definido como fatia de mercado, isto é, a participação ou influência que uma empresa possui em determinado segmento.

emergente, no qual a empresa investe em *startups* que não estão alinhadas com seus objetivos de curto prazo, mas podem vir a ser estrategicamente importantes no longo prazo e, por fim, investimentos passivos, no qual a companhia é apenas outro investidor do startup e não possui nenhum objetivo alinhado de longo prazo (CHESBROUGH, 2002).

Os riscos deste tipo de investimento são os mesmos existentes no mercado de *venture capital*. No entanto, as corporações possuem expertise na área com departamentos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) maduros. Dessa forma, boa parte da assimetria da informação pode ser atenuada. Porém, esta forma de financiamento continua restrita a algumas corporações e poucos startups beneficiadas.

4.4. Crowdfunding

A forma de financiamento à inovação mais recente é o *Crowdfunding*. Seu surgimento está diretamente ligado ao da *internet*, bem como sua forma de investir. Nesta modalidade de investimento, várias pessoas de diferentes localizações investem em um projeto ou empresa. Por ser extremamente recente, o *Crowdfunding* encontra-se como uma promissora forma de investir em pequenas e médias empresas que não possuem condições e não são consideradas atrativas para as outras modalidades de investimento.

Ao contrário das outras formas de investimentos, o *Crowdfunding* atrai negócios com alto risco que, no entanto, não têm o potencial de atingir lucros e retornos excepcionais. Ademais, segundo De Buysere, ET AL (2012) este modelo de investimento permite que pequenos e médios empresários distribuam o risco em muitos investidores, devendo pequenas quantias a cada um. A motivação para investir é um ponto importante para o negócio do *Crowdfunding*. Assim como o *Business angels*, mais do que a busca pelo lucro, há motivações intrínsecas e sociais para se financiar alguns projetos.

No entanto, nem todos os tipos de negócios são aplicáveis ao investimento via *Crowdfunding*. Empresas do setor de serviços que necessitam de uma forte interação com o consumidor para promoverem seus negócios, no

qual o investidor também é consumidor, são adequadas para a este tipo de investimento, pois geram uma sinergia produtiva em investimento – produto final – satisfação do consumidor. Outro tipo de empresa adequada ao *Crowdfunding* são as que visam ganhos sociais, com fins que não visem apenas o lucro. Por outro lado, empresas que não possuam a disponibilidade para compartilhar suas idéias bem como seus relatórios financeiros de forma aberta, não são adequadas a este tipo de investimento. Este é o caso de empresas de alta tecnologia que possuem uma alta proteção da propriedade intelectual.

Assim, o *Crowdfunding* encontra-se como a solução que mais se adéqua ao financiamento de inovação nas pequenas empresas que estão em estágios iniciais de desenvolvimento e não possuem todas as garantias necessárias para recorrerem aos outros meios de financiamento.

Conclusão

Nos últimos anos, a inovação estabeleceu-se como umas das formas de garantir o crescimento econômico sustentável no longo prazo. Assim, o investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) que viabilizem a inovação é fundamental para atingir o desenvolvimento econômico. Contudo, o a inovação pode ser um processo longo, arriscado e custoso. As firmas podem utilizar recursos próprios os quais estas nem sempre possuem. Ao recorrer ao mercado privado de capitais as firmas recorrem ao capital de risco como *venture capital*, a investidores privados como *business angels* ou investimentos de corporações, o *corporate venture*. No entanto, esses tipos de investidores buscam empresas maiores que possibilitem sua venda e um retorno do investimento.

Assim, empresas de menor porte encontram-se, então, sem forma de financiamento. Há um nicho no mercado de financiamento que é sanado com a nova modalidade de investimento o *Crowdfunding*, ou seja, o financiamento coletivo por meio de usos de plataformas virtuais. Dessa forma, este capítulo buscou analisar as formas de financiamento às inovações existentes bem como

as empresas mais adequadas para requerem cada modalidade de investimento.

CAPÍTULO II: FINANCIAMENTO DA INOVAÇÃO NO BRASIL

Apesar de possuir uma série de condições favoráveis ao desenvolvimento da inovação, o Brasil possui pouca se comparado a outras economias. Entre as condições que promovem este ambiente está o forte apoio governamental, por meio de legislação que incentiva a criação de inovação e órgãos públicos como bancos de desenvolvimento e fundações de apoio à pesquisa. Mesmo com altos dispêndios governamentais, a inovação ainda é incipiente. Entre os fatores que persistem como barreira ao crescimento desta, está a questão do financiamento. Embora haja políticas governamentais que financiem a inovação, o financiamento não parece chegar aos empresários. Do ponto de vista do mercado privado, há uma série de ressalvas quanto ao investimento em inovação.

Este capítulo trata da questão do financiamento à inovação no país, fornecendo um breve panorama das formas existentes de acesso a dinheiro para esse tipo de investimento. Dessa forma, traz um histórico da inovação no país para então introduzir o tema de financiamento. Neste tópico, trata das formas existentes de se financiar inovação que são com programas de incentivo do governo, incentivos privados ou com recursos próprios. Assim, abordará um panorama sobre o tema, mostrando que ainda há espaço para outras modalidades de financiamento da inovação na economia brasileira como o *Crowdfunding*.

1. Inovação no Brasil

O Brasil é um dos países cuja legislação mais ajuda e suporta a inovação (Araújo, 2012). A mudança de lideranças políticas no poder em 2003, permitiu uma troca dos rumos de política industrial e de comércio exterior para

uma que visava aumentar a eficiência econômica, desenvolver e difundir tecnologias com maior potencial de indução do nível de atividade e competição no comércio internacional. O estabelecimento da política industrial, tecnológica e de comércio exterior (PITCE), lançada em 2004, visava seguir esta orientação e, dessa forma, foi concebida a partir de uma visão estratégica de longo prazo. A PITCE atuou em três eixos: linhas de ação horizontais, setores estratégicos e em atividades portadoras de futuro. Entre as mudanças realizadas, destaca-se a lei de Inovação (2004) e a Lei do Bem (2005) ¹², que criou a concessão de incentivos fiscais às pessoas jurídicas que realizam pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica.

Contudo, mesmo com o apoio governamental e a instituição de uma política industrial que fomente a inovação, o Brasil não teve o crescimento da inovação esperado na última década. Entre os entraves para este crescimento, Araújo (2012) destaca duas hipóteses: a escala dos instrumentos de apoio à inovação é muito reduzida em comparação ao público potencial, e o foco dos instrumentos também não é claramente direcionado às empresas com potencial inovador, e os obstáculos institucionais prejudicam a efetividade dos instrumentos.

De acordo com a Pesquisa Industrial de inovação Tecnológica (Pintec) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em comparação com outros países, o Brasil inova pouco. França e Alemanha investem em pesquisa, desenvolvimento em inovação (P&D) 2,5% e 2,7% do faturamento total das suas firmas respectivamente. Enquanto, no Brasil, este índice caiu de 0,75% e 06% entre os anos 2000 e 2003. No entanto, a Pintec (2008) se mostra otimista com o crescimento da economia brasileira e, logo, dos níveis de investimento em P&D com crescimento da taxa de inovação de 34,4% no período 2003 a 2005 para 38,6% de 2006 a 2008. Em contraponto a estas estatísticas, Araújo (2012) mostra que o Brasil, no entanto, possui uma das políticas de apoio a inovação, tanto indireta quanto diretamente, que mais permite seu florescimento.

¹² Lei 10.973/04 e Lei 11.196/05, respectivamente.

Entre os principais entraves à inovação e à pesquisa, destaca os elevados custos de inovação, riscos econômicos excessivos, escassez nas fontes de financiamento e falta de pessoal qualificado. Nota-se que a maioria dos problemas é decorrente de fatores de ordem econômica. Assim, apesar da alta positiva na taxa de inovação, o Brasil continua com baixos investimentos em inovação se comparado com outros países (LUNA; MOREIRA; GONÇALVES, 2008). Isto ocorre por que existem barreiras a serem transpostas pelos empresários brasileiros que são, em sua maioria, econômicas.

2. Financiamento da inovação

No Brasil, as firmas contam com três fontes distintas de recursos para financiamento: recursos das firmas, recursos externos públicos e recursos externos privados. A Pintec (2008) revela que as atividades que desenvolvem P&D se financiam por meio de recursos próprios, cuja disponibilidade depende das possibilidades de fluxo de caixa. Assim, os projetos são selecionados com base no retorno esperado e o tempo de recuperação do investimento, restringindo o número de projetos que uma empresa pode desenvolver. Esse uso de recursos próprios por estas empresas se dá justamente pela escassez de financiamentos para esta área.

Dessa forma, os recursos públicos e privados são dirigidos para o financiamento de demais atividades e menos para o financiamento direto a P&D, devido ao menor risco e maior tangibilidade em investimentos desse tipo (LUNA; MOREIRA; GONÇALVES, 2008). À medida que as empresas crescem, elas passam a depender menos dos recursos próprios e conseguem financiamento de outras formas, pois, com o tempo, conseguem desenvolver seus projetos e criar um ativo tangível. No entanto, do período em que uma empresa inovadora é criada até obter algum reconhecimento pelo mercado, a oferta de investimento é limitada.

2.1. Crédito Privado

Conforme dito no primeiro capítulo, a primeira fonte de dinheiro é geralmente da família e amigos que investem no negócio. Alternativamente, o empresário pode recorrer ao crédito via empréstimos bancários. Contudo, as taxas de juros no Brasil são altas se comparadas a outros países. Além disso, o crédito possui as características de ser escasso e volátil no país. Desse modo, nem sempre a oferta de crédito consegue suprir a demanda.

As taxas de juros altas são consequência da escassez de poupança e alto gastos governamentais que permitiram uma falta de oferta de crédito no país. A existência de crédito externo e a constante intervenção pública no mercado de capitais não expunha a fragilidade do sistema. Com a desestabilização financeira que o país enfrentou na década de oitenta, o acesso a capitais estrangeiros foi cortado e a economia brasileira ficou ainda mais fragilizada. Com o Plano Real (1994), o país conseguiu estabilizar a inflação e, dessa forma, a economia. Em 1996 foi estabelecido o comitê de Política Monetária (COPOM) com o objetivo de estabelecer as diretrizes da política monetária e de definir a taxa de juros e, assim, manter o tripé macroeconômico, que é base da estabilidade econômica do país. Seu histórico da evolução da SELIC¹³ evidencia como as taxas de juros são altas no Brasil. A maior taxa de juros, desde a criação do COPOM, foi de 45,67% ao ano no período de 31/10/1997 a 30/11/1997 e a mais baixa de 7,12% ao ano no período de 17/01/2013 a 06/03/2013. Estes dados mostram que apesar da baixa nas taxas de juros nos últimos anos, o país permanece com um dos mais elevados juros no mundo¹⁴. Todavia, pouquíssimas aplicações e empréstimos rendem ou cobram a SELIC. Além disso, o *spread* bancário¹⁵ permanece como um dos maiores do mundo, chegando a 17,75% em 2011 (AFONSO, 2012).

¹³ De acordo com o Banco Central do Brasil artigo 1º da Circular nº 2.900, de 24 de junho de 1999, com a alteração introduzida pelo art. 1º da Circular nº 3.119, 18 de abril de 2002- "define-se Taxa Selic como a taxa média ajustada dos financiamentos diários apurados no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic) para títulos federais. Para fins de cálculo da taxa, são considerados os financiamentos diários relativos às operações registradas e liquidadas no próprio Selic e em sistemas operados por câmaras ou prestados de serviços de compensação e de liquidação."

¹⁴ Dados apresentados no site Brasil econômico. Disponível < http://www.brasileconomico.com.br/paginas/taxas-de-juros_81.html>. Acessado em 23/11.2013.

¹⁵ O *spread* bancário é a diferença entre a taxa de juros cobrada àqueles que tomam empréstimos e demandam crédito e a taxa de juros paga aos depositantes, ou ofertantes de crédito, pelos bancos.

A economia brasileira saiu de um período de instabilidade da década de oitenta, para um de estabilização da década de noventa, para, então, obter crescimento durante a primeira década deste século. Apesar das altas taxas de juros praticadas, as operações de crédito privado cresceram no período de 2004 a 2008. Isso ocorreu devido a este período de crescimento que permitiu aos bancos maior oferta de crédito. Contudo, a proporção do crédito em relação ao produto interno bruto é pequena se comparada às economias industrializadas como Estados Unidos e Europa. Ainda assim, é maior se comparada a outros países com economias semelhantes (DE FREITAS, 2009).

Com a crise financeira de 2008, o Brasil enfrentou um período de desaceleração da economia que, no entanto, não afetou a oferta de crédito. A decisão tomada pelo governo foi de atuar de forma anticíclica com a manutenção da oferta de crédito nos níveis anteriores ao período de crise. Contudo, apesar da grande oferta de crédito, este não é destinado ao financiamento de investimento (AFONSO, 2012).

2.2 Capital de Risco

Outra forma de obter investimentos em inovação é por meio do capital de risco, no qual o investidor aporta recursos em troca da participação do capital da empresa que pode ocorrer por meio de aquisição de ações ou de outros ativos como debêntures conversíveis ou não conversíveis, bônus de subscrição ou outros. Entre as principais formas de se investir em capital de risco, está o *Venture Capital*. Rezende e Nogueira (2003) descrevem seu breve histórico:

A essência do *Venture Capital* é a aplicação de recursos em situações em que o empreendedor não disponha do capital ou não esteja disposto a assumir sozinho risco de uma nova iniciativa. 3 O histórico de tais operações remonta aos anos 30 do século XX, quando era considerado, no mercado norte-americano, um “*hobby*” dos magnatas; a profissionalização da atividade se deu a partir da presença das grandes corporações, dos bancos de investimento e do interesse despertado no mercado bursátil pelas possibilidades de retornos mais altos — face ao risco — em prazos menores — decorrente das curvas de aprendizagem/ciclo de vida dos

empreendimentos e tecnologias emergentes. (REZENDE; NOGUEIRA, 2003, p. 2 e 3)

Assim, no *Venture capital*, como outros investimentos em capital de risco, os investimentos seguem um ciclo que se inicia com a definição de quais empreendimentos receberão aporte de capital e quanto receberão. O período seguinte é de estruturação do fundo e do investimento que é seguido da fase de promoção e crescimento e avaliação das diferentes possibilidades de saída do empreendimento. Assim, à medida que a empresa cresce e se desenvolvem, os investidores buscam formas de transformar esse investimento em retorno. As formas mais comuns são vender a empresa para outra já consolidada ou emissão primária de ações (SAHLMAN, 1990).

Esse tipo de investimento, no entanto, não é utilizado de forma massiva no Brasil. Entre os motivos estão a falta de um mercado de capitais forte e com liquidez capaz de absorver novos ativos, assim como um mercado secundário de ações bem desenvolvido e mecanismos de fomento ao investimento.

Todavia, esse cenário vem mudando nos últimos anos. Dados da Associação Brasileira de *Private Equity e Venture Capital* (ABVCAP) mostram que as opções de saída aos investimentos cresceram 67% em 2012. No entanto, o método de saída como emissão primária de ações ou venda na bolsa de valores diminuiu com relação ao ano anterior. Ademais, o crescimento dos investimentos em *Venture Capital* foi de 79,4% em 2012, o que mostra que esta forma de financiamento encontra-se em expansão no Brasil, mas não atingiu o patamar desejado.

2.3. Financiamento Público

A dificuldade encontrada pelas empresas para obter financiamento privado faz com que o governo seja um parceiro estratégico na difusão da inovação no Brasil. O governo brasileiro possui três vetores básicos de formulação e implementação das políticas de inovação. O primeiro compreende o ministério de ciência e tecnologia (MCTI), sua agência de inovação financiadora e estudos e projetos (FINEP) e a agência de fomento à pesquisa,

o conselho nacional de desenvolvimento científico e tecnológico (CNPq). A FINEP e o CNPq operam em estreita cooperação, a primeira financiando empresas e instituições de pesquisa e a segunda concedendo bolsas para estudantes e pesquisadores. Em termos de orçamento para inovação, este é o vetor mais importante. O segundo vetor é composto pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio exterior (MDIC) e suas agências o Banco Nacional de desenvolvimento (BNDES) e a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI). O último vetor é composto pelo Ministério da Educação (MEC) e a Capes, cujo objetivo é prover apoio, financiar e avaliar a educação superior no Brasil.

O conjunto de agentes responsáveis pela implementação de inovações é o Sistema Nacional de Inovação (SNI), que possui uma estrutura descentralizada com investimentos públicos em P&D espalhados por fundos de investimentos em setores específicos e administrados pelos ministérios. Como as políticas de inovação e sua implementação estão distribuídas entre diferentes órgãos governamentais, há algumas instâncias de coordenação e tomada de decisão com respeito à alocação de recursos. Entre os órgãos citados, destacam-se a (FINEP) e o (BNDES).

A FINEP fornece suporte às firmas de diversas formas e promove o financiamento de projetos de duas maneiras: não reembolsável e reembolsável. O primeiro é direcionado a instituições públicas ou a organizações privadas sem fins lucrativos. Já o financiamento reembolsável destina-se a qualquer instituição que apresente projeto de pesquisa e desenvolvimento e que consiga arcar com as obrigações de empréstimo. Os encargos e o prazo para pagamento são estipulados de acordo com a natureza do projeto. Além disso, há programas de capitais de risco que fornecem apoio financeiro e orientação empresarial.

Araújo (2012) destaca seus principais programas, que são: Inova Brasil – crédito para inovação com taxas de juros especiais; Juro Zero – crédito para inovação com taxas de juros zero, sem exigência de garantias reais, voltado para micro e pequenas empresas (MPEs) em setores estratégicos da política

de desenvolvimento produtivo (PDP); Capital Semente¹⁶ – capital semente para empresas de base tecnológica; Inovar Fundo de Incubadoras de Inovação - *venture capital* para firmas inovadoras; e Prime – Programa Primeira Empresa Inovadora. O programa Prime apóia empresas inovadoras com até dois anos de vida por meio de subsídios diretos por doze meses. O Prime não precisa estar relacionado somente às atividades de inovação. As companhias que atingirem as metas estabelecido em seu plano de negócios se tornam elegíveis para empréstimos no âmbito do programa Juro Zero.

Além destes programas, a FINEP tem tido sucesso em descentralizar o suporte à inovação com o Programa PAPPE Subvenção, em parceria com os Fundos de Apoio a Pesquisa (FAP) estaduais, que é focado em médias e pequenas empresas de base tecnológica. Contudo, devido à grande gama de opções de investimentos, os empresários nem sempre escolhem a melhor forma de financiar seu projeto. Por isso, a FINEP também investe em cursos de capacitação em inovação para empresários (LUNA; MOREIRA; GONÇALVES, 2008).

O Banco Nacional de Desenvolvimento, por sua vez, não atua de forma direta no investimento de inovação, mas por meio de crédito geral e linha de crédito a programas específicos com a determinação de setores prioritários como os de *software* (PROSOFT), fármacos (Profarma), TV Digital (PRODTV), aeronáutica (Pró-Aeronáutica) e engenharia (Pró-Engenharia). Além destes, há também a linha de Capital Inovador, que inclui investimentos em capital físico, como também em ativos intangíveis e a linha de Inovação Tecnológica, ambos apóiam a inovação em outros setores e subsídios à inovação como o fundo tecnológico.

Segundo Araújo (2012), O FUNTEC é o mais antigo programa de subsídios à inovação do Brasil. Suas operações são não reembolsáveis e limitadas a 90% do total dos projetos de inovação. Nestes, as firmas devem se associar a instituições de pesquisa para a submissão e realização do projeto.

¹⁶ Capital Semente é o modelo de financiamento dirigido a projetos empresariais em estágio inicial antes da instalação do negócio.

Os setores priorizados são áreas de energia renovável, meio ambiente, eletrônica, novos materiais e química fina.

Outras formas de investimentos indiretos à inovação incluem o *venture capital* e o cartão BNDES. Este último funciona como um cartão de crédito comum ligado a uma linha de crédito subsidiado que podem ser utilizados nas compras de bens de capital, equipamentos, softwares, certificação, avaliação de conformidade, propriedade intelectual, P&D e outras despesas relacionadas à inovação. Já no *Venture Capital*, o banco entra neste mercado com participações em fundos já estabelecidos ou provimento de *venture capital*. Ademais, o BNDES possui o CRIATEC, um programa de capital semente.

Desse modo, o banco é financiador da indústria e da infraestrutura brasileira. No entanto, Segundo Sant'ana, Júnior e Araújo (2009), o papel do BNDES vai além de banco de investimentos, atuando como estabilizador do crédito nacional. Assim, em momentos nos quais a conjuntura macroeconômica torna o crédito privado mais escasso garante acesso ao crédito às empresas (AFONSO, 2012).

Conclusão

O financiamento à inovação nem sempre é fácil de obter, devido às faltas de garantia de sucesso do empreendimento. A história de instabilidade econômica no Brasil mostra que o setor privado é receoso na oferta de dinheiro e, por isso, capital é escasso se comparado a outros países. Contudo, o país possui um ambiente que favorece seu desenvolvimento com uma série de legislações e medidas governamentais que fomenta inovação.

Por parte do setor privado, o financiamento ainda não é plenamente desenvolvido, o que pode acarretar em uma diminuição do potencial inovador do país. O acesso ao crédito privado é limitado a outros usos que não o investimento à inovação. Além disso, as operações de capital de risco são incipientes e ainda não atingiram o patamar desejado. Se, por um lado, existem barreiras ao financiamento à inovação, por outro, mostra-se que a economia

brasileira tem potencial para absorver novos tipos de modalidade de financiamentos e, dessa forma, aumentar ainda mais a inovação no Brasil.

CAPÍTULO III: CROWDFUNDING

Este capítulo aborda com maior profundidade uma nova forma de financiamento citado no primeiro capítulo, o *Crowdfunding*. Muito mais que apenas uma forma de obter dinheiro de várias pessoas, o *Crowdfunding* é, antes de tudo, um fenômeno social cuja origem remonta à globalização.

Dessa forma, para compreender de que forma o *Crowdfunding* pode impulsionar a inovação nas pequenas e médias empresas, é necessário compreender antes o início deste fenômeno, suas características e particularidades. Assim, o objetivo deste capítulo é analisar a origem deste modo de financiamento, seus modelos de negócios existentes, as motivações para se financiar novos negócios e os riscos envolvidos neste tipo de financiamento. Há uma ênfase para o modelo de *Crowdfunding* acionário que é a forma que mais impacta outras modalidades de capital de risco.

1. A gênese do fenômeno

O *Crowdfunding* é uma forma de financiamento originária de um fenômeno social que modificou o progresso da civilização, permitindo que nas últimas quatro décadas o ritmo de desenvolvimento tecnológico aumentasse como nunca antes visto. Este fenômeno é a globalização¹⁷ que, de acordo Bartelson (2000) é a diminuição de fronteiras entre países, não apenas físicas, mas sociais, culturais, econômicas e tecnológicas. Assim, *Crowdfunding* é essencialmente um fenômeno de conectividade e seu

¹⁷ Globalização é um conceito associado a diversos significados e contextos. No presente trabalho, será utilizado aquele cunhado por Bartelson— Three concepts of globalisation. Neste, a globalização é definida como estreitamento das fronteiras existentes.

desenvolvimento encontra-se intimamente ligado à transformação dos meios de comunicação na última década. Em especial à internet.

Desenvolvida a partir da década de 60, a internet surgiu como meio de impedir a tomada ou destruição do sistema norte-americano de comunicação pelos soviéticos, caso houvesse guerra nuclear (CASTELLS, 2008). No entanto, foi a partir da década de 70 que começou a ser explorada para usos não militares. Conjuntamente, surgiam os microprocessadores e computadores operacionais que permitiam o uso destes e, a partir da década de 90, uma convergência de tecnologias que permitiu que computadores pessoais e a internet fossem utilizados em larga escala. Castells (2008) determina esse período de mudanças como uma revolução tecnológica que afeta a economia, sociedade e cultura em formação. Ao tentar determinar a gênese das mudanças da tecnologia na sociedade escreve:

Nem a sociedade escreve o curso da transformação tecnológica, uma vez que muitos fatores, inclusive criatividade e iniciativa empreendedora, intervêm no processo de descobertas científicas, inovação tecnológica e aplicações sociais, de forma que o resultado final depende de um complexo padrão interativo (...). A tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas. (Castells, 2011 p.462)

O século XXI iniciou com uma realidade: a internet passa de mero instrumento de interação e torna-se uma tecnologia capaz de alterar os rumos da sociedade e suas dimensões. A sociedade contemporânea vive em um mundo que se tornou digital, transferindo partes das estruturas existentes do mundo real para o virtual¹⁸. As fronteiras físicas com o tempo e espaço tornam-se tênues à medida que as tecnologias se desenvolvem com trânsito livre de informações entre pessoas do mundo inteiro, tornando possível a troca de idéias, experiências e *feedbacks*. Dessa forma, o processo de globalização permite o desenvolvimento de novas tecnologias que alteram os rumos da sociedade e, ao mesmo tempo, a própria sociedade desenvolve, difunde e aprimora estes novos recursos, intensificando o fenômeno da globalização

¹⁸Este conceito deriva do livro *Communication Power* (2011) de Manuel Castells. Refere-se às transferências de estruturas da sociedade como economia ou cultura que migram, em parte, do mundo real para o mundo virtual por meio da internet.

formando um ciclo que proporciona um aumento da interação entre pessoas no plano virtual.

O processo de atual transformação tecnológica expande-se exponencialmente em razão de sua capacidade de criar uma interface entre campos tecnológicos mediante uma linguagem digital comum na qual a informação é gerada, armazenada, recuperada, processada e transmitida. (Castells, 2008, p.2)

Assim, o processo de globalização aliado à internet, permitiu que indivíduos de diversas localidades do planeta se comunicassem, descobrindo, dessa forma, novos meios de estreitarem as fronteiras entre os países. Desse processo surge um fenômeno social que é o encontro ou envolvimento de muitas pessoas na internet para a realização de algo nela ou fora dela, o *Crowdsourcing*.

2. *Crowdsourcing*

O *Crowdsourcing*, termo derivado das palavras inglesas *crowd* (multidão) e *outsourcing* (terceirização), cunhado pela primeira vez por Jeff Howe em uma reportagem da revista *Wired* em 2006, é um fenômeno muito recente, não havendo um conceito precisamente definido e com diversas proposições existentes. Arolas & González (2012) buscam, entre as definições apresentadas, pontos comuns e discordâncias. Dessa forma, permitem a compreensão das diversas formas nas quais o *Crowdsourcing* surge e tornam a noção do fenômeno mais compreensível à academia.

(...) crowdsourcing is an online process that is distributed by the very nature of the internet and it always involves the participation of the crowd. The rest of the characteristics depend on the proposed initiative. (AROLAS & GONZALÉZ, p. 196, 2012)¹⁹

A definição vaga deste fenômeno social extremamente recente que ainda não atingiu a maturidade deve-se ao fato deste possuir as mais diversas

¹⁹Tradução livre: "(...) *crowdsourcing* é um processo online, que acontece pela própria natureza da internet e sempre conta com a participação da multidão. O resto das características depende da iniciativa a qual se preparam."

aplicações e devido às várias formas do *Crowdsourcing* manifestarem-se. Em seu artigo de 2012, Marjanovic & Chataway discutem quatro exemplos do fenômeno que possuem características em comum e, ao mesmo tempo, são diferentes em seus propósitos e objetivos. Todos são muito diversos, no entanto, todos podem ser caracterizados como *crowdsourcing*. A essência do fenômeno consiste em várias pessoas juntando-se online para realizar uma tarefa ou desenvolver idéias e produtos. Assim, vários são os casos e cada um é mais distinto do outro.

O primeiro é o estudo do site *Innocentive*. Criado com o intuito de ser uma ponte entre pessoas ou empresas que precisam de soluções e profissionais com a especialização necessária para propor idéias. Exemplo claro disso ocorreu em 2010, quando a fundação Rockfeller propôs, via o site *Innocentive*, a criação de um indicador que mostrasse qual o nível de exposição aos raios UV necessário para desinfetar a água. O prêmio de quarenta mil dólares foi dado a um grupo de estudantes universitários de Washington e, posteriormente, o produto foi patenteado.

Outro site que promove este encontro de problemas e soluções é o Philoptima. Como seu exemplo de alocação eficiente, a *Memory care initiative*, apoiada pela Fundação Patterson que concedeu a alguns pesquisadores o prêmio de onze mil dólares pela solução que ajudava a alocar as redes virtuais de apoio da iniciativa. O terceiro caso é o da empresa *Goldcorp*, grupo de mineração canadense que criou o Desafio *Goldcorp*. O objetivo era analisar dados e encontrar locais no Canadá onde se poderia encontrar e extrair ouro. O prêmio para o primeiro lugar era noventa e cinco mil dólares. A ganhadora foi uma firma da Austrália.

Por fim, o quarto exemplo mostra o caso da NESTA, fundação do Reino Unido que lançou o desafio “*Big Green Challenge*”. O objetivo era obter idéias viáveis que reduzissem a emissão de dióxido de carbono (CO₂). O total de prêmios distribuídos foi de um milhão de libras esterlinas. Os ganhadores apresentaram soluções que, quando implementadas, diminuiriam de 10% a 46% a emissão de CO₂ em sua comunidade.

Analisando as ilustrações da manifestação do fenômeno é possível perceber que, de fato, uma definição clara seria muito restritiva. O conceito vago permite que várias manifestações do fenômeno possam ser caracterizadas como o *Crowdsourcing*, devido às várias facetas que este apresenta, outros fenômenos sociais foram formando-se a partir dele. Alguns inicialmente um tipo de *Crowdsourcing*, no entanto, adquirem características mais relevantes que já não podem ser apenas determinadas como o anterior. Por serem fenômenos essencialmente sociais, uma ciência humana aplicada pode analisá-los à luz de suas próprias lentes permitindo que outras características do mesmo sejam postas em evidência e, assim, o mesmo fenômeno ganhe novas conceituações e significados. Este é o caso do *Crowdfunding*, no qual a captação de dinheiro é o ponto principal para a realização de idéias ou a criação de produtos²⁰.

3. *Crowdfunding*

O *Crowdfunding* adiciona um ponto importante ao *Crowdsourcing*, não sendo apenas a reunião de pessoas para a promoção de idéias, mas a reunião de potenciais financiadores para a viabilização de projetos cujo objetivo é arrecadar dinheiro de diversas pessoas para a realização de um evento, idéia ou produto (COLLINS & PIERRAKIS, 2012). Como seu fenômeno gerador, este pode conter diversos casos distintos que, no entanto, enquadra-se em sua definição.

Reunir várias pessoas para financiar algo é um fato relativamente antigo. Lawton & Maron (2010) citam a criação de uma loteria francesa e o pedido de doações por parte do editor do jornal *New York world*, Joseph Pulitzer, para a construção da estátua da liberdade. Apesar de a idéia ser anterior ao advento da internet, o princípio toma força ainda maior quando aliado à rede mundial interligada que permite uma interação ainda maior entre pessoas e idéias. Dessa forma, o conceito de *Crowdfunding* pode então ser considerado como:

²⁰Belleflame, Lambert & Schweinbacher (2012)

Crowdfunding envolve um chamado aberto, essencialmente através da Internet, para a provisão de recursos financeiros, quer em forma de doações ou em troca de algum tipo de recompensa e/ou direitos de voto, a fim de apoiar as iniciativas para fins específicos. (Belleflame, Lambert & Schweinbacher, 2012, p.7) ²¹

Novamente, trata-se de um conceito muito abrangente devido às diversas possibilidades existentes. No entanto, suas diversas manifestações possuem pontos em comum como a mobilização de muitas pessoas e a utilização da internet para sua viabilização que são duas características recorrentes em todos os casos e que são também características do *Crowdsourcing* e, de forma mais generalizada, da globalização.

O modelo operacional do *Crowdfunding* requer muitas pessoas dispostas a financiar algum projeto. De forma simplificada funciona da seguinte maneira: projetos são enviados para a aprovação das plataformas virtuais, isto é, sites que são como uma vitrine dos projetos existentes, uma vez aprovados, eles são publicados e possuem uma meta de fundos a serem arrecadados. Qualquer pessoa interessada em investir dinheiro no projeto em questão pode ajudar a realizá-lo. Atualmente, existem 452 plataformas de *Crowdfunding* ativas (CROWDFUNDING INDUSTRY REPORT, 2012). Seus objetivos são diversificados e os projetos aceitos por elas dependem do propósito da plataforma. Dessa forma, o *Crowdfunding* se encaixa em quatro tipos de modelos de negócios já existentes e consolidados no mercado.

4. Modelos de negócios

Os modelos de negócios do *Crowdfunding* possuem algumas similaridades com formas de financiamento estabelecidas no mercado. Contudo, a diferença é o uso da internet como intermediador entre financiador e financiado. São os principais tipos: doação, recompensa, empréstimo e acionário (COLLINS & PIERRAKIS, 2012).

²¹ Tradução livre: *Crowdfunding involves an open call, essentially through the Internet, for the provision of financial resources either in form of donations (without rewards) or in exchange for some form of reward and/or voting rights in order to support initiatives for specific purposes*

A doação é utilizada há muito tempo por ONGs como forma de financiar seus propósitos. A lógica utilizada é a mesma, não havendo nenhum tipo de retorno monetário do dinheiro investido. As plataformas apenas atuam como unificadoras e expositoras dos projetos existentes, sendo uma intermediadora entre projetos sociais e doadores.

O empréstimo funciona da mesma forma que acesso ao crédito via instituições financeiras. Dessa forma, as plataformas podem atuar apenas como intermediárias financeiras ou como pontes entre tomadores e poupadores. Há também plataformas que atuam com o microcrédito²² que, em geral, são pequenos empréstimos com taxa de juros baixa ou até nula. Nesta modalidade o objetivo não é obter lucro, mas desenvolver projetos considerados positivos para determinadas comunidades. Em outro extremo está o *Peer – to – Peer lending*, isto é, o empréstimo entre indivíduos, a plataforma calcula o risco do empréstimo baseado nas informações sobre o requerente e determina a taxa de juros e o poupador, por sua vez, decide se empresta ou não o dinheiro. Há também a extensão deste modelo para as pequenas e médias empresas, isto é, o *Peer – Business lending* (COLLINS & PIERRAKIS, 2012).

A recompensa atua de forma diferente, o financiador recebe um presente, que varia de acordo com a quantidade doada, por apoiar o projeto. Outra forma de recompensa é a pré-venda, ou seja, o apoiador recebe antes o produto final do seu investimento (BELLEFLAMME; LAMBERT; SCHWIENBACHER, 2011). Esse tipo de modelo de negócios, segundo Mollick (2013), geralmente é utilizado como porta de entrada de produtos ou para criadores autônomos, muitos projetos de filmes, livros e álbuns de bandas são financiados dessa forma.

Por fim, no modelo acionário, o financiador recebe em troca do dinheiro ações da empresa e o direito de voto no conselho diretor. Este modelo é o mais estudado atualmente, pois é muito similar com o mercado de *Venture Capital*. Da mesma forma que neste mercado, há um investidor com direitos sobre a

²² A definição de microcrédito é de acordo com o site Investopedia é a seguinte: Na extremely small loan given to impoverished people to help them become self employed.

empresa. No entanto, o diferencial do Crowdfunding é a difusão destes projetos online, o que possibilita o acesso a um maior número de potenciais investidores, enquanto o Venture Capital encontra-se na mão de poucas firmas (LAWTON; MAROM, 2012).

Outra diferença entre ambos os modelos de investimento é a quantidade de dinheiro necessário. Enquanto a quantia requerida por firmas que utilizam o *Crowdfunding* varia de pequenas somas a altos investimentos (MOLLICK, 2013), o *Venture Capital*, geralmente, se concentra em altos investimentos. Isto ocorre devido aos custos de intermediação e custos de oportunidade das firmas que investem no *Venture Capital* e do perfil dos clientes destas. Lawton e Marom (2012) discutem também o ritmo de mudança e rapidez do desenvolvimento de novas tecnologias como fator introdutório do *Crowdfunding* neste mercado. Grandes firmas que investem em *Venture Capital*, não são capazes de absorver e processar esse ritmo, o que abre espaço para um mercado mais dinâmico como o *Crowdfunding*.

4.1. Investidores

Apesar de o *Crowdfunding* apresentar modelos de negócios que gradualmente são absorvidos pelo mercado e passam a competir com instituições e intermediários financeiros já existentes, alguns de seus tipos não envolvem o recebimento de lucro. Dessa forma, é interessante compreender as motivações dos financiadores para, então, adequar cada modelo ao seu propósito.

Segundo Collins & Pierrakis (2012), existem três tipos de motivações: material, social e financeira. A social refere-se a doações, empréstimo com juros baixos ou sem juros (*social lending*), e ao recebimento de alguma recompensa pelo investimento (*reward – based*). O objetivo desses tipos de *Crowdfunding* é o desenvolvimento do projeto, os financiadores compreendem aquele projeto ou idéia como algo positivo e que deve ser desenvolvido. Assim, não buscam lucro ou recompensas materiais. A motivação material trata de casos de pré-venda, financiamento tanto como empréstimo ou investimento na empresa. A motivação dos financiadores é usufruir do serviço final e, por isso,

investem em empresas ou emprestam dinheiro interessados no produto final. Já a motivação financeira busca o lucro e, desse modo, ocorre nos casos de empréstimos com taxa de juros e investimento em empresas.

Os modelos de negócios estão intrinsecamente ligados às motivações dos investidores, pois são os mesmos que financiam a empreitada. Dessa maneira, a imagem de Buyesere et al (2012) permite ilustrar como ambos estão conectados.

Figura 1

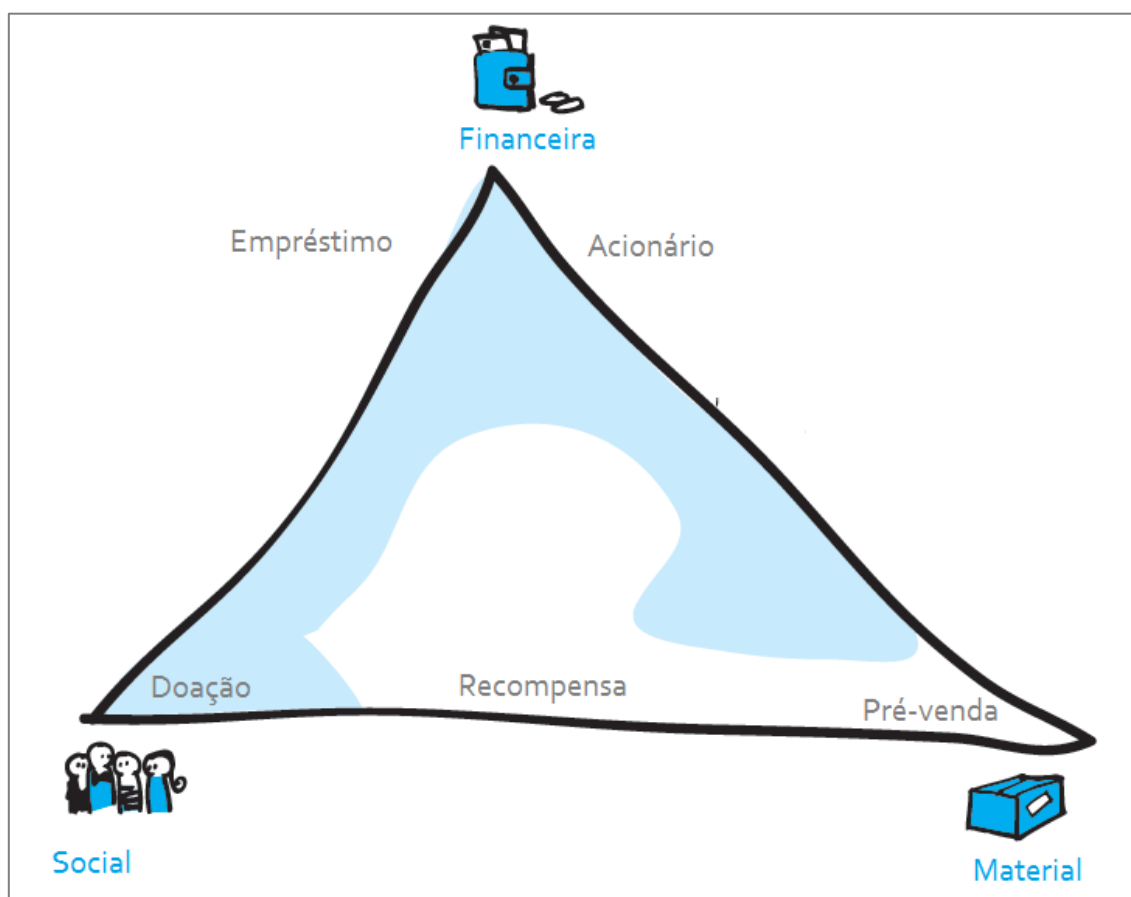


Imagem: Buyesere et al (2012) com alterações

Analisando a imagem acima, se consegue estabelecer uma relação entre o tipo de motivação do investidor e o modelo de negócios. Os lados representam os modelos de negócios que se enquadram nas motivações que são os vértices. No vértice superior, encontra-se a motivação financeira que ao lado direito está aliada a motivação material e, do outro lado à motivação social. Assim, quando a motivação financeira é predominante sobre a material temos um modelo de *Crowdfunding* acionário. O objetivo do modelo acionário é

obter lucro, no entanto, a finalidade na criação de uma empresa é produzir algo, por isso o modelo acionário fica do lado da motivação material. Pelo outro lado, tem-se o Empréstimo, que, à medida que desce no lado, muda de modalidade de *Peer – to – Peer lending* para empréstimos com juros baixos ou nulos, ou seja, a modalidade microcrédito.

Quando a motivação é exclusivamente social, tem-se a doação. À medida que a motivação transita do social para o material, tem-se o modelo de Recompensa e, quando se torna exclusivamente material, transforma-se em pré-venda, na qual os apoiadores financiam o projeto apenas para se obter o produto final.

Além de prover uma imagem da relação entre modelo de negócios e motivações dos financiadores, a imagem ilustra a flexibilidade existente nos modelos de *Crowdfunding*. Portanto, esta forma de financiamento é adaptável às demandas do mercado, bem como às motivações de quem a financia, o que a torna adequada para lidar com os dilemas de financiamento à inovações hoje existentes.

4.2. Riscos

Como dito no início, o *Crowdfunding* é um fenômeno essencialmente da internet. Essa característica traz pontos positivos como maior rapidez nas transações, nas comunicações e nas disponibilidades de dados, no entanto, traz alguns riscos que devem ser analisados. De acordo com Collins e Pierrakis (2012), os principais riscos são de fraude devido à falta de dados confiáveis, sendo possível forjar a criação de um produto ou empresa. Os financiadores se baseiam apenas nas informações existentes na plataforma para tomar sua decisão de financiar aquela determinada idéia. Desse modo, pode haver risco de *default* por parte do criador do produto ou idéia e a plataforma que o suporta pode cair em descrédito.

Outro risco seria a valoração do projeto, isto é, o valor que o empresário necessita é arbitrário e determinado pelo mesmo. Dessa forma, há um conflito de interesses, pois o empresário que necessita do dinheiro é o mesmo que estipula a quantidade que precisa para desenvolver o projeto. Assim, haveria meios destes requererem mais dinheiro que o necessário para a execução do

projeto. No entanto, todos os riscos citados podem ser minorados se a plataforma exigir mais informações e maior transparência por parte dos expositores.

Assim, Lawton e Marom (2012) citam os pontos nos quais as plataformas de *Crowdfunding* devem trabalhar para que este tipo de financiamento se consolide no mercado e, dessa forma, diminuam os riscos existentes. Entre eles estão: profissionalização das plataformas de *Crowdfunding*, maior pesquisa sobre os produtos ou idéias vendidos nas plataformas, explicitação dos termos dos contratos e algoritmos para detectar fraudes. O primeiro e segundo pontos são intuitivos e, à medida que o mercado de *Crowdfunding* se desenvolve, as plataformas criam formas mais sofisticadas de escolher seus financiados criando um portfólio mais robusto. O mesmo acontece com a otimização dos termos do contrato e criação de maneiras de detectar fraudes.

O *Crowdfunding* é um meio de financiamento que existe a parte das instituições financeiras. É atrativo àqueles negócios que não conseguem financiamento pelas vias tradicionais como instituições financeiras ou programas governamentais, oferecendo uma alternativa às pequenas e médias empresas que não obtêm acesso a financiamento com facilidade.

Collins & Pierrakis (2012) apontam o *Crowdfunding* como uma mudança de paradigma nos serviços financeiros.

...crowdfunding muda a forma como devemos ver os serviços financeiros e o envolvimento dos consumidores. Seus mecanismos ajudam a diminuir risco pré-investimento e para investimentos mais em estágios mais avançados antes de comprometer fundos, enquanto fornecer subsídios quanto à demanda, preços e validade do negócio ao mesmo tempo. (Buysere ET AL, 2012, p.19) ²³

5. O *Crowdfunding* em números

²³ Tradução livre: *crowdfunding changes the way we should see financial services and the involvement of consumers. Its mechanisms help to de-risk pre-seed to later-stage investments prior to committing funds, while provide input as to demand, pricing and validity of the business at the same time.*

Apesar de ser um fenômeno recente, o *Crowdfunding* apresenta estimativas otimistas para o crescimento do setor. O site Crowdsourcing.org é uma associação de profissionais da indústria tanto de *Crowdfunding* como de *Crowdsourcing*, no qual são produzidos diversos relatórios sobre temas relacionados à indústria. O relatório de 2012 (Massolution) , mostra que existem 452 plataformas de Crowdfunding espalhadas pelo mundo que, em 2011, arrecadaram um milhão e meio de dólares.

Embora seja uma cifra pequena se comparada a outros métodos de financiamento, a estimativa para 2012 foi de dois milhões e oitocentos mil dólares, o que mostra que a tendência é de crescimento do *Crowdfunding*. Ademais apenas 135 plataformas responderam à pesquisa elaborada pela associação, dessa forma, é possível que este montante seja ainda maior. Nesse âmbito, faz sentido que a haja um aumento dos investimentos em *Crowdfunding* uma vez que segundo o relatório da Nesta²⁴ feito por Buyesere et al (2012) indica que a maioria dos empregos advêm de pequenas e médias empresas que representam 99% to total das empresas. De acordo com a tabela feita baseada nos dados do relatório, a Europa conta com 179 plataformas distribuídas de forma desigual entres os países. No entanto, os Estados Unidos possui a maior quantidade de plataformas com 191, entre os motivos para esse grande número de plataformas está a cultura empreendedora do país e a pouca regulamentação financeira que permite um ambiente favorável a este tipo de inovação financeira.

²⁴ Nesta é uma fundação sem fins lucrativos do Reino Unido cujo objetivo é desenvolver a inovação do Reino Unido.

Tabela 1

Plataformas por países			
País	Qtd. de plataformas	País	Qtd. de plataformas
Estados Unidos	191	Romênia	1
Reino Unido	44	Hungria	1
França	28	Canadá	17
Alemanha	20	México	2
Espanha	18	Haiti	1
Países Baixos	29	Argentina	2
Brasil	21	Chile	1
Bélgica	6	Rússia	2
Suíça	5	Israel	1
Itália	6	China	4
Portugal	6	África do Sul	3
Suécia	1	Zâmbia	1
Dinamarca	1	Índia	6
Irlanda	1	Hong Kong	1
Finlândia	1	Japão	3
República Tcheca	1	Polônia	4
Austria	1	Filipinas	1
Estônia	1	Austrália	12
Lituânia	1	Nova Zelândia	6
Noruega	1		
TOTAL		452	

Fonte: Relatório Massolution (2012), confecção própria.

Mais de um milhão de projetos conseguiram angariar fundos através do Crowdfunding. A maioria concentrou-se nos Estados Unidos com quinhentos e trinta e dois mil projetos bem sucedidos enquanto que na Europa foram seiscentos e cinquenta e quatro mil. Os mil projetos restantes foram referentes a todas as outras plataformas de outros países.

No Brasil, havia 21 plataformas em 2012 segundo o relatório. No entanto, de acordo com o site colaborativo “mapa do *Crowdfunding*” há 47 plataformas ativas no país. A tabela 2 lista as plataformas existentes no país. Nota-se que as áreas de financiamento são variadas, possuindo apenas uma que suporta o modelo acionário. Há também Crowdfunding para ações específicas como a quitação da dívida do clube de futebol Vasco da gama –

Vasco dívida zero. Outro exemplo é a plataforma apoio em rede que visa suportar as iniciativas do partido político Rede que mimetiza a iniciativa pioneira de financiamento via *Crowdfunding* da campanha eleitoral de 2008 pelo candidato Barack Obama²⁵.

Tabela 2

Plataformas de Crowdfunding no Brasil			
Plataforma	Área	Plataforma	Área
Adote essa ideia	Projetos religiosos	Juntos.com.vc	Projetos sociais
Apoio em rede	Projetos ligados à rede Sustentabilidade	Kickante	Geral
Arrekade	Geral	Kolmea	Projetos sustentáveis
Ativa aí	Entretenimento, shows e eventos	Mobilize	Geral
Benfeitoria	Projetos criativos	Muitosnós	Projetos culturais
Bicharia	Animais carentes	Nosacuda	Projetos criativos
Catarse	Projetos criativos	O Formigueiro	Educação
Causa coletiva	Projetos sustentáveis	O pote	Projetos criativos
Cineasta.cc	Cinema	Partio	Cultural
Clique incentivo	Apoio a leis de incentivo	Playbook	Música
Clube FC	Geral	Pódio Brasil	Esportes
Começa Aki	ambiental, social e cultural	Pontapés	Projetos criativos
Cultivo.cc	Cultural	Queremos	Música/Shows
Doare	Organizações filantrópicas	Quero incentivar	Apoio a leis de incentivo
Embolacha	Música	Salvesport	Esportes
Emvista	Projetos criativos	Sibite	Geral
Eu patrocino	Geral	Soul social	Projetos criativos
Eu sócio	Empresarial	Startando	Projetos criativos
Garupa	Turismo	Traga seu show	Música
Guigoo	Projetos criativos	Vakinha	Geral
Idea.me	Projetos criativos	Variável 5	Eventos culturais
Impulso	Empreendedorismo	Vasco Dívida Zero	Futebol
It's Noon	Projetos criativos	Zarpante	Geral

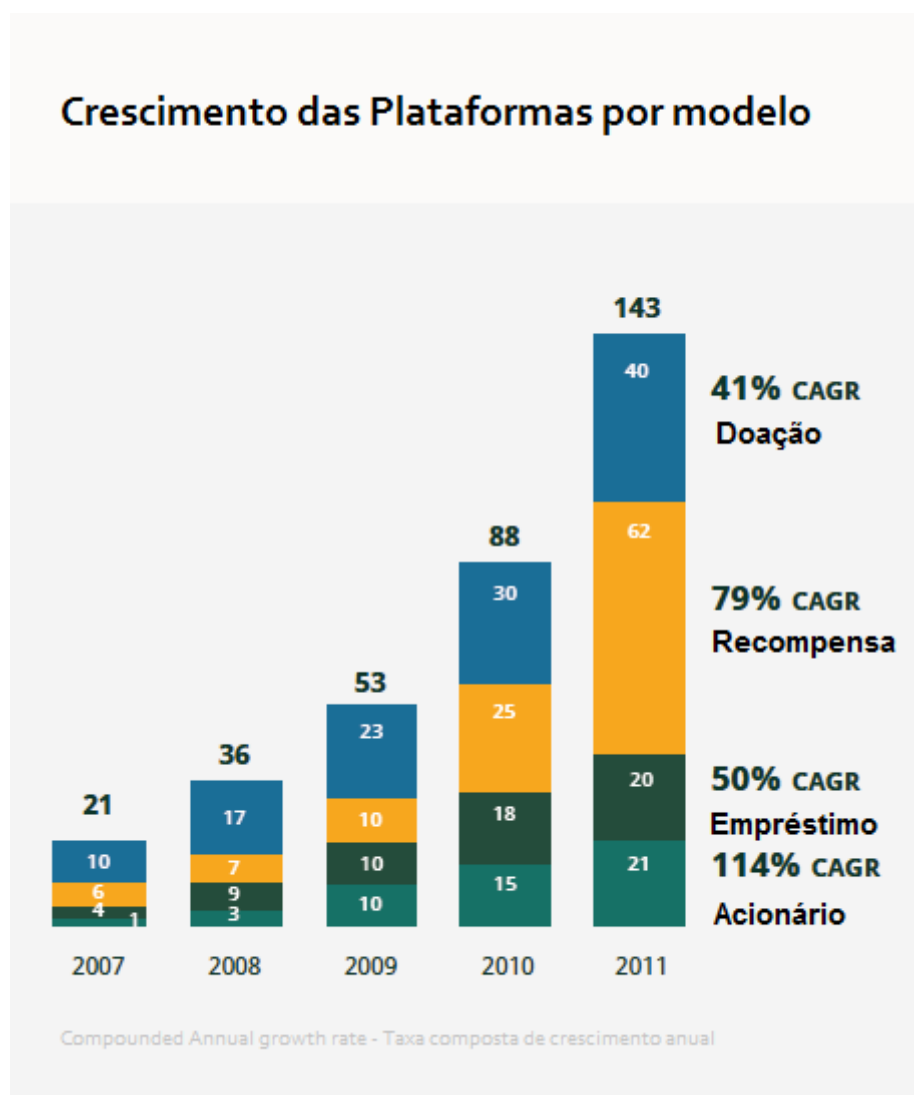
Fonte: confeccionada pelo autor baseado em dados do site mapadocrowdfunding.tumblr.com

Segundo o relatório Massolution (2012), os modelos de negócios que mais cresceram foram o acionário e o de recompensa com 114% e 79%, respectivamente. Contudo, em números absolutos, a maioria é de plataformas de recompensa com sessenta e dois das cento e quarenta e três plataformas estudadas.

²⁵ Castells (2011)

Apesar das dificuldades encontradas para a existência e continuidade do modelo, o *Crowdfunding* acionário é que mais cresce. Este modelo cresceu cento e quatorze por cento (114%) nos últimos cinco anos. Assim, segundo Lawton e Marom (2012) e Collins e Pierrakis (2012), o modelo acionário encontra-se como uma das melhores respostas para o financiamento de pequenas e médias empresas que não se enquadram em outras formas de financiamento.

Figura 2



Fonte: Relatório Massolution 2012 do site Crowdsourcing.org com alterações

Contudo, o modelo acionário encontra barreiras legais para seu desenvolvimento e ampliação. Segundo Collins e Pierrakis (2012), este modelo de financiamento não segue as mesmas leis e obrigações de contabilidade e

prestação de contas requerida pelo governo para companhias públicas. Isso gera a possibilidade de fraudes fiscais que, no entanto, podem ser coibidas por medidas como a verificação do histórico dos empresários, a criação de certificações da veracidade da empresa e negócio e a criação de um meio de prestação de contas simplificada aos investidores e ao governo.

Assim, devido à popularidade do modelo acionário do *Crowdfunding*, Estados Unidos e União Européia já criam possíveis modelos de regulamentação para o *Crowdfunding*. Nos Estados Unidos, o JOBS act²⁶, aprovado em abril de 2012 e entrando em vigor em 2013, simplificou e diminuiu as barreiras para o investimento em *Crowdfunding* acionário. A mudança na regulamentação permitiu qualquer indivíduo possa investir até cem mil dólares ou dez por cento da renda líquida e dois mil dólares ou cinco por cento da renda líquida caso ganhe menos que cem mil dólares por ano em negócios particulares como o *Crowdfunding*. O máximo que um projeto de *Crowdfunding* pode arrecadar seguindo essa regra é um milhão de dólares e o projeto deve ser exposto em uma plataforma de *Crowdfunding* que seja supervisionado pelo SEC (*Securities and Exchange Commision*)²⁷.

No Reino Unido, a decisão CP13/13²⁸ detalha a regulamentação existente do *Crowdfunding* com ênfase para o *Crowdfunding* nas modalidades empréstimo e acionário. Neste último, a FCA (*Financial Conduct Authority*)²⁹ determina que uma empresa não pode ofertar ações publicamente a não ser que sejam para investidores profissionais, com alto padrão de investimento ou que possuam um prospecto de investimento aprovado por um órgão normativo

²⁶ Jobs act – Jumpstart our business startups Act é a lei criada com o intuito de encorajar o financiamento de pequenos negócios nos Estados Unidos. Neste, o artigo três se dedica apenas a explicitação dos termos de funcionamento do Crowdfunding.

²⁷ Securities and Exchange Commision é a comissão de valores mobiliários é uma agência federal dos Estados Unidos que detém a responsabilidade primária pela aplicação das leis de títulos federais e a regulação do setor de valores mobiliários, as ações da nação e opções de câmbio, e outros mercados de valores eletrônicos nos Estados Unidos

²⁸ CP 13/13 é um dos Consultation papers, isto é, um dos documentos que orienta a abordagem da FSA ao acesso a crédito pelos consumidores.

²⁹ Financial conduct authority é o órgão regulador do Reino Unido sucessor do Financial services authority (FSA) responsável pela fiscalização do mercado financeiro.

autorizado. Isso limita o tipo de investidor ou a quantia arrecadada pelo negócio via *Crowdfunding*, visto que os custos de padronização dos requerimentos da FCA podem custar entre vinte mil a cem mil libras esterlinas.

6. O modelo acionário de *Crowdfunding*

Assim, o modelo de *Crowdfunding* relevante a pequenas e médias empresas é o acionário. Apesar de ser um investimento de risco, o *Crowdfunding* de *Venture Capital* possui qualidades em comparação ao modelo de *venture capital* estabelecido. O relatório de 2003 da Morgan & Stanley que analisa os últimos 22 anos do mercado de *Venture Capital*, mostra que apenas um em vinte empresas chega a ofertar ações e que muitas empresas que atingem este ponto, são vendidas para outras empresas já consolidadas no mercado via fusão ou aquisição. A crise mundial de 2008 acentuou isto, houve uma crise de confiança por parte do mercado e o mercado de ações teve sua liquidez diminuída. A ausência de empresas no estágio de oferta pública de ações diminuiu as estatísticas de sucesso das empresas de *Venture Capital*. (LAWTON; MAROM, 2012).

Além disso, o ritmo de evolução das tecnologias existentes avançou com a globalização, há uma disputa para impor uma nova tecnologia dominante. Se anteriormente o ritmo de descoberta, mudança e adaptação de uma nova tecnologia durava vinte anos, atualmente uma tecnologia torna-se obsoleta em poucos anos. Da mesma forma, o monopólio de *expertise* em tecnologia dissolve-se facilmente, criando competição. Um exemplo é o caso do *Iphone* que em foi lançado em 2007, modificando o ramo de telefonia. O estudo de West and Mace (2010) mostra como o *iphone*, ao introduzir a internet nos celulares, permitiu uma modificação dos rumos do ramo da telefonia. Ademais, estabeleceu novos mercados como o de aplicativos para celulares. Rapidamente, outras empresas copiaram a tendência e criaram aparelhos similares. Assim, em menos de uma década houve uma completa mudança no ramo de telefonia celular que impulsionou outros ramos como o de *tablets*, afetando o ramo de computadores pessoais.

Devido a esse ritmo de mudança, as firmas de *Venture Capital* encontram dificuldade em financiar empresas que consigam crescer com a mesma rapidez, e muitas empresas já se tornam obsoletas durante o processo de investimento. Há então uma busca por empresas intensivas em capital que demandam ciclos de investimento mais duradores e por empresas que estejam em estágios mais avançados de desenvolvimento. Por outro lado, a tendência é de surgimento de mais startups que obtêm os recursos necessários para desenvolverem-se (LAWTON; MAROM, 2012).

Assim, o *Crowdfunding* acionário desponta como possível modelo para financiamento de empresas que não estão no nível de desenvolvimento requerido pelo segmento de *Venture Capital* para investimento ou não possui as garantias necessárias para obterem um empréstimo de instituições financeiras. Esse modelo de negócios permite que vários investidores possam contribuir com suas opiniões sobre a gestão da empresa e visualizar as opiniões de todos outros investidores. Além disso, Collins e Pierrakis (2012) afirmam que o número de investidores e conhecimento destes gera um efeito de sinalização positiva, isto é, investidores utilizam as decisões dos outros investidores para formarem a sua opinião.

Outro aspecto positivo deste modelo de negócios é sua flexibilidade para trabalhar com outros tipos de financiamento como *business angels* ou firmas de *Venture Capital*. Isso permite que os empresários prospectem somas maiores, sem depender totalmente do dinheiro obtido por meio de *Crowdfunding*. A mistura de investimentos também passa um maior nível de confiança àqueles que investem na empresa através das plataformas na internet.

Contudo, por se tratar de uma nova forma de financiar inovação, há alguns desafios como a definição do valor da companhia, a análise do risco do investimento e o gerenciamento da companhia por vários acionistas. A valoração da companhia pelo empresário pode gerar um conflito de interesses e prejudicar o crescimento da empresa no longo prazo. Se o empresário valorar a empresa acima do seu valor real, muitos investidores serão atraídos, no entanto, não terão o retorno esperado. Isso pode acarretar numa saída em massa dos investidores e quebra da empresa. Uma forma de atenuar esse

risco seria por meio da análise do índice de riscos. As empresas que trabalham nesta área apresentam essa análise, por meio de índices, ao seu investidor que decide se investe na empresa ou não. Na internet, contudo, não há esse tipo de serviço. Outra questão é o gerenciamento, muito dos acionistas com direito a voto estão em regiões distantes e a empresa nem sempre possui sede física que suporte reuniões diretoras com muitos acionistas. Se por um lado o uso de diferentes perfis de investidores é positivo, por outro pode acarretar em um gerenciamento difuso e não objetivo (Buyesere ET AL, 2012).

Apesar dos desafios existentes, o modelo acionário é o que mais cresce dentro *Crowdfunding* com expectativas otimistas para seu futuro. Além de ser o modelo de negócios com maior potencial para atrair empresas inovadoras e competitivas no longo prazo, pode competir com outras formas de investimento em capital de risco como o *Venture Capital* e *Business Angels*. As regulamentações, que alguns países já estabeleceram para o uso do *Crowdfunding* como forma de investimento e também como financiamento, são prova da capacidade do modelo de financiar projetos de longo prazo. Dessa forma, este modelo já se consolida no mercado como possível alternativa para empresas que desejam um financiamento e, no entanto, não possuem as garantias necessárias.

Conclusão

Este capítulo visou analisar o *Crowdfunding* como modelo viável para financiamento de inovação. Dessa forma, apresentou desde o contexto de surgimento deste fenômeno social até os modelos de negócios existentes. Um modelo em especial teve maior ênfase, o *Crowdfunding* acionário. Este é considerado a forma mais viável de se utilizar o *Crowdfunding* como financiamento a inovação.

Assim, o *Crowdfunding* se apresenta como uma ferramenta que possibilita que pequenas empresas, que não são consideradas atrativas para outro tipo de capital de risco, possam ter meios de se financiar. Com isso

permite que estas cresçam e desenvolvam seu negócio, gerando assim, um ciclo virtuoso de crescimento na economia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inovação é um processo cujo produto final é incerto. Desta forma, demanda altos investimentos de longo prazo e, no entanto, não há garantia de retornos. Ademais, é um investimento que possui certas particularidades como a grande soma de investimentos em mão de obra especializada e capacitada para criar inovações e a possibilidade de ser reproduzido por outra empresa. Contudo, uma inovação só gera lucros a partir do momento que passa a ser reproduzida em escala industrial e comercializada. Devido a estas incertezas que permeia este tipo de investimento, seu financiamento é escasso.

Este trabalho visou abordar a questão do financiamento a inovação. Para isto, apresentou um panorama do tópico bem como os tipos de financiamentos existentes, seus prós e contras. Além disto, abordou a questão no Brasil, os meios de financiamento estabelecidos no mercado privado e as políticas públicas de suporte a inovação. Por fim, esmiuçou o fenômeno social do *Crowdfunding* apresentando o contexto de formação, as mudanças que são capazes de gerar e seu impacto na economia geral.

Assim, mostra que há espaço para inovações financeiras como o *Crowdfunding* no mercado, pois existe uma fatia de empresas que não é atendido pelo mercado de crédito privado que demanda garantias reais para realizar empréstimos. Por outro lado, também não é atendido pelo mercado de capital de risco que está interessado em empresas mais desenvolvidas e cujo retorno, isto é, sua venda seja mais rápida. Todavia, é possível recorrer a financiamentos públicos.

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	39
Figura 2	45

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, J. R. R. **CRISE, CRÉDITO E POLITICA FISCAL: O SINGULAR CASO BRASILEIRO**. 2012.

AKERLOF, G. A. The market for" lemons": Quality uncertainty and the market mechanism. **The quarterly journal of economics**, p. 488-500, 1970.

ARAÚJO, B. C. Políticas de apoio à inovação no Brasil: uma análise de sua evolução recente. 2012.

ARROW, Kenneth. Economic welfare and the allocation of resources for invention. In: **The rate and direction of inventive activity: Economic and social factors**. Nber, 1962. p. 609-626.

BARTELSON, J. Three concepts of globalization. **International Sociology**, v. 15, n. 2, p. 180-196, 2000.

BELLEFLAMME, P.; LAMBERT, T; SCHWIENBACHER, A. Crowdfunding: Tapping the right crowd. In: **International Conference of the French Finance Association (AFFI)**. 2011. p. 11-13.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC). **Medidas de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior**. Brasília: MDIC, 2004. Disponível em: < <http://www.cdes.gov.br/documento/40974/pitce-plano-politica-industrial-mdic-.html> >. Acesso em: 12 de setembro de 2013.

BRIERLEY, P. The financing of technology-based small firms: A review of the literature. **Bank of England Quarterly Bulletin**, Spring, 2001.

BROWN, J. R.; FAZZARI, St. M.; PETERSEN, B. C. Financing innovation and growth: Cash flow, external equity, and the 1990s R&D boom. **The Journal of Finance**, v. 64, n. 1, p. 151-185, 2009.

CARPENTER, R. E.; PETERSEN, B. C. Capital market imperfections, high-tech investment, and new equity financing. **The Economic Journal**, v. 112, n. 477, p. F54-F72, 2002.

CASTELLS, M. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. 11 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008. ISBN 9788577530366.

CASTELLS, M. **Communication power**. Oxford; New York: Oxford University Press, 2011. xvii, p. 571 ISBN 9780199567041.

CHESBROUGH, H. W. Making sense of corporate venture capital. **Harvard business review**, v. 80, n. 3, p. 90-99, 2002.

COLLINS, L.; PIERRAKIS, Y. The Venture Crowd. **Crowdfunding Equity investment into Business**, s.l, 2012.

CROWDFUNDING INDUSTRY REPORT. **Market Trends, Composition and Crowdfunding Platforms**. Crowdsourcing.org. 2013. Disponível em < <http://www.crowdsourcing.org/research>>. Acessado em 20 de Agosto de 2012.

DE BUYSERE, K. et al. A Framework for European Crowdfunding. 2012.

DE FREITAS, M. C. P. Os efeitos da crise global no Brasil: aversão ao risco e preferência pela liquidez no mercado de crédito. **Estudos Avançados**, v. 23, n. 66, p. 125-145, 2009.

ESTELLÉS-AROLAS, E.; GONZÁLEZ L. G., F. Towards an integrated crowdsourcing definition. **Journal of Information science**, v. 38, n. 2, p. 189-200, 2012.

EVALUATION of EU Member States' Business Angel Markets and Policies Final Report, EBAN, 2012. Disponível em: < <http://www.eban.org/evaluation-of-eu-member-states-business-angel-markets-and-policies-final-report/#.UpLHUcSbPkU>>. Acessado em: 10 de Nov de 2013.

GOMPERS, P. A.; LERNER, J.. **What drives venture capital fundraising?** National Bureau of Economic Research, 1999.

HALL, B.; LERNER, J. The financing of R&D and innovation. In: HALL, Bronwyn H.; ROSENBERG, Nathan (Ed.). **Handbook of the Economics of Innovation**. Elsevier, 2010. p 609-639

HOWE, J. The rise of crowdsourcing. **Wired magazine**, v.14, n.6, p.1-4, 2006.

LAWTON, K.; MAROM, D. The crowdfunding revolution. **Social Networking Meets Venture Financing**. Amazon Digital Services, 2010.

LUNA, F.; MOREIRA, S.; GONÇALVES, A. Financiamento à inovação. **Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil. Brasília: IPEA**, p. 229-262, 2008.

MARJANOVIC, S.; FRY, C.; CHATAWAY, J. Crowdsourcing based business models: In search of evidence for innovation 2.0. **Science and Public Policy**, v. 39, n. 3, p. 318-332, 2012.

MASON, C.; HARRISON, T. Annual report on the business angel market in the United Kingdom: 2009/10. **Department for Business Innovation and Skills 2010**, 2010.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **The American economic review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, 1958.

MOLLICK, Ethan. The dynamics of crowdfunding: An exploratory study. **Journal of Business Venturing**, 2013.

O'SULLIVAN, M. Finance and innovation. In: FAGERBERG, Jan; MOWERY, David C.; NELSON, Richard R. (Ed.) **The Oxford handbook of innovation**, Oxford Handbooks Online, 2006 p. 240-265.

OCDE- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. Paris, OCDE, 2005.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development**. OECD, 2002.

REZENDE, J. F. C.; NOGUEIRA, A. R. R. Venture Capital no Brasil: práticas e alternativas para capitalização de novos negócios – um estudo indiciário. **ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO**, v. 27, 2004.

SAHLMAN, W. A. The structure and governance of venture-capital organizations. **Journal of financial economics**, v. 27, n. 2, p. 473-521, 1990.

SANT'ANNA, A. A.; JUNIOR, G. R. Borça; DE ARAUJO, P.Q. Mercado de crédito no Brasil: evolução recente e o papel do BNDES (2004-2008). In: FERREIRA, F. M. R.; MEIRELLES, B. B.(Org.). **Ensaio sobre economia financeira**. Rio de Janeiro, Ed. SENAC, 2009 p. 151-172.

SCHUMPETER, A. Joseph.. A teoria do desenvolvimento econômico. Trad. port., São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalism, socialism and democracy**. New York: Harper & Row, 1962.

WEST, J.; MACE, M. Browsing as the killer app: Explaining the rapid success of Apple's iPhone. **Telecommunications Policy**, v. 34, n. 5, p. 270-286, 2010.